Betriebsanleitung

AMAZONE

Mulchgrubber Cenius

Cenius 3002
Cenius 3502
Cenius 4002
Cenius 4002-2

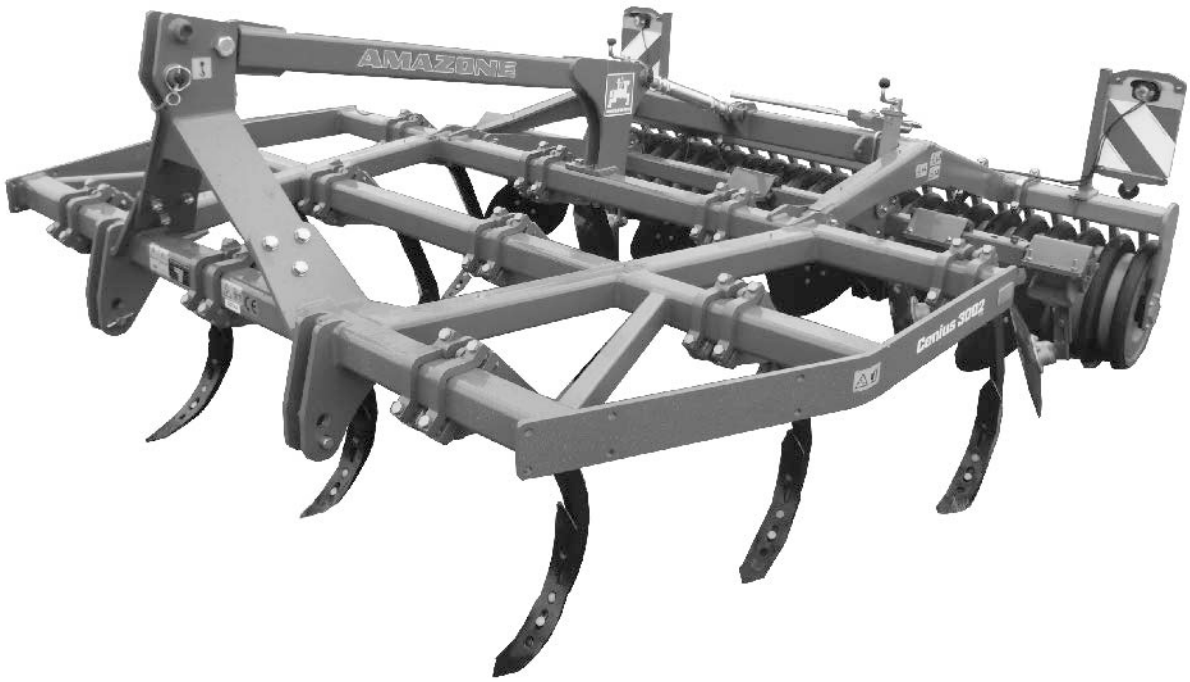
Special

Cenius 3002
Cenius 3502
Cenius 4002
Cenius 4002-2

Super

Cenius 3003
Cenius 3503
Cenius 4003
Cenius 4003-2

Special



MG3761
BAG0080.7 10.14
Printed in Germany

Lesen und beachten Sie diese Betriebsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme! Für künftige Verwendung aufbewahren!

de

ES DARF NICHT

unbequem und überflüssig erscheinen, die Gebrauchs-Anweisung zu lesen und sich danach zu richten; denn es genügt nicht, von anderen zu hören und zu sehen, dass eine Maschine gut sei, sie daraufhin zu kaufen und zu glauben, es gehe nun alles von selbst. Der Betreffende würde alsdann nicht nur sich selbst Schaden zufügen, sondern auch den Fehler begehen, die Ursache eines etwaigen Misserfolges auf die Maschine anstatt auf sich zu schieben. Um des guten Erfolges sicher zu sein, muss man in den Geist der Sache eindringen, bzw. sich über den Zweck einer jeden Einrichtung an der Maschine unterrichten und sich in der Handhabung Übung verschaffen. Dann erst wird man sowohl mit der Maschine als auch mit sich selbst zufrieden sein. Das zu erreichen, ist der Zweck dieser Gebrauchs-Anweisung.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.

Identifikationsdaten

Hersteller:	AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG
Maschinen-Ident-Nr.:	
Typ:	Cenius 02/03
Zulässiger Systemdruck bar:	210 bar
Baujahr:	
Werk:	
Grundgewicht kg:	
Zulässiges Gesamtgewicht kg:	
Maximale Zuladung kg:	

Hersteller-Anschrift

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen
Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0
Fax.: + 49 (0) 5405 501-234
E-mail: amazone@amazone.de

Ersatzteil-Bestellung

Ersatzteillisten finden Sie frei zugänglich im Ersatzteil-Portal unter www.amazone.de.

Bestellungen richten Sie bitte an Ihren AMAZONE Fachhändler

Formales zur Betriebsanleitung

Dokumenten-Nummer:	MG3761
Erstelldatum:	03.14

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2014

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur gestattet mit Genehmigung der AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG.

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben sich für eines unserer Qualitätsprodukte aus der umfangreichen Produktpalette der AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG entschieden. Wir danken Ihnen für das in uns gesetzte Vertrauen.

Stellen Sie bitte beim Empfang der Maschine fest, ob Transportschäden aufgetreten sind oder Teile fehlen! Prüfen Sie die Vollständigkeit der gelieferten Maschine einschließlich der bestellten Sonderausstattungen anhand des Lieferscheins. Nur sofortige Reklamation führt zum Schadenersatz!

Lesen und beachten Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise. Nach dem sorgfältigen Lesen können Sie die Vorteile Ihrer neuerworbenen Maschine voll nutzen.

Stellen Sie bitte sicher, dass alle Bediener der Maschine diese Betriebsanleitung lesen, bevor die Maschine von ihnen in Betrieb genommen wird.

Bei eventuellen Fragen oder Problemen, lesen Sie bitte in dieser Betriebsanleitung nach oder kontaktieren Ihren Service-Partner vor Ort.

Regelmäßige Wartung und rechtzeitiger Austausch von verschlissenen bzw. beschädigten Teilen erhöht die Lebenserwartung Ihrer Maschine.

Benutzer-Beurteilung

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

unsere Betriebsanleitungen werden regelmäßig aktualisiert. Mit Ihren Verbesserungsvorschlägen helfen Sie mit, eine immer benutzerfreundlichere Betriebsanleitung zu gestalten. Senden Sie uns ihre Vorschläge bitte per Fax.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

Fax: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: amazone@amazone.de

1 Benutzerhinweise 7
1.1 Zweck des Dokumentes 7
1.2 Ortsangaben in der Betriebsanleitung 7
1.3 Verwendete Darstellungen 7

2 Allgemeine Sicherheitshinweise 8
2.1 Verpflichtungen und Haftung 8
2.2 Darstellung von Sicherheits-Symbolen 10
2.3 Organisatorische Maßnahmen 11
2.4 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen 11
2.5 Informelle Sicherheitsmaßnahmen 11
2.6 Ausbildung der Personen 12
2.7 Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb 13
2.8 Gefahren durch Restenergie 13
2.9 Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung 13
2.10 Bauliche Veränderungen 13
2.10.1 Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe 14
2.11 Reinigen und Entsorgen 14
2.12 Arbeitsplatz des Bedieners 14
2.13 Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine 15
2.13.1 Platzierung der Warnbildzeichen und sonstigen Kennzeichnungen 15
2.14 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise 21
2.15 Sicherheitsbewusstes Arbeiten 21
2.16 Sicherheitshinweise für den Bediener 22
2.16.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise 22
2.16.2 Hydraulik-Anlage 25
2.16.3 Elektrische Anlage 26
2.16.4 Reinigen, Warten und Instandhalten 27

3 Ver- und Entladen 28

4 Produktbeschreibung 29
4.1 Maschinenvarianten 29
4.2 Übersicht – Baugruppen 29
4.3 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen 31
4.4 Verkehrstechnische Ausrüstungen 32
4.5 Bestimmungsgemäße Verwendung 33
4.6 Gefahrenbereich und Gefahrenstellen 34
4.7 Typenschild und CE-Kennzeichnung 35
4.8 Technische Daten 35
4.9 Erforderliche Traktor-Ausstattung 37
4.10 Angaben zur Geräuschentwicklung 37

5 Aufbau und Funktion 38
5.1 Zinken 39
5.2 Schare 41
5.3 Schare C-Mix 43
5.4 Scharanordnung 44
5.5 Einebnungseinheit 45
5.5.1 Cenius 3502 / 3503: Einstellung Hohlscheiben 46
5.6 Randscheiben / Randzinken 47
5.7 Walzen 48
5.8 Heckstriegel 50

5.9 Hydraulik-Anschlüsse ... 51
5.9.1 Hydraulikschlauch-Leitungen ankuppeln ... 52
5.9.2 Hydraulikschlauch-Leitungen abkuppeln ... 52
5.10 Dreipunkt-Anbaurahmen ... 53

6 Inbetriebnahme ... 54

6.1 Eignung des Traktors überprüfen ... 55
6.1.1 Berechnen der tatsächlichen Werte für Traktor-Gesamtgewicht, Traktor-Achslasten und Reifentragfähigkeiten, sowie der erforderlichen Mindest-Ballastierung ... 55
6.2 Traktor / Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern ... 59

7 Maschine an- und abkuppeln ... 60

7.1 Maschine ankuppeln ... 61
7.2 Maschine abkuppeln ... 63

8 Einstellungen ... 64

8.1 Arbeitstiefe der Zinken ... 64
8.1.1 Mechanische Tiefeneinstellung ... 64
8.1.2 Hydraulische Tiefeneinstellung ... 65
8.2 Arbeitstiefe der Einebnungseinheit ... 65
8.3 Abstreifer einstellen ... 66

9 Transportfahrten ... 67

9.1 Umrüsten von Arbeits- in Transportstellung ... 68

10 Einsatz der Maschine ... 69

10.1 Umrüsten von Transport- in Arbeitsstellung ... 69
10.2 Einsatz ... 69
10.3 Vorgewende ... 69

11 Störungen ... 70

12 Reinigen, Warten und Instandhalten ... 71

12.1 Reinigung ... 72
12.2 Schmiervorschrift ... 72
12.3 Wartungsplan – Übersicht ... 74
12.4 Montage und Demontage der Zinken ... 75
12.5 Scharwechsel ... 75
12.5.1 Scharwechsel Vario-Clip-Schar ... 76
12.5.2 Scharwechsel C-Mix ... 76
12.6 Zugfedern der Überlastsicherung austauschen (Werkstattarbeit) ... 76
12.7 Montage und Demontage der Scheibensegmente (Werkstattarbeit) ... 77
12.8 Scheiben austauschen (Werkstattarbeit) ... 77
12.9 Zinkenanbindung ... 78
12.10 Walzenanbindung ... 78
12.11 Scheibenträgeranbindung ... 78
12.12 Hydraulikzylinder für Klappung **Cenius-2** ... 78
12.13 Hydraulik-Anlage (Werkstattarbeit) ... 79
12.13.1 Kennzeichnung von Hydraulikschlauch-Leitungen ... 80
12.13.2 Wartungs-Intervalle ... 80
12.13.3 Inspektions-Kriterien für Hydraulikschlauch-Leitungen ... 80
12.13.4 Ein- und Ausbau von Hydraulikschlauch-Leitungen ... 81
12.14 Unterlenkerbolzen ... 81

13 Hydraulikplan ... 82

13.1 Schrauben-Anzugsmomente ... 83

1 Benutzerhinweise

Das Kapitel Benutzerhinweise liefert Informationen zum Umgang mit der Betriebsanleitung.

1.1 Zweck des Dokumentes

Die hier vorliegende Betriebsanleitung

- beschreibt die Bedienung und die Wartung für die Maschine.
- gibt wichtige Hinweise für einen sicherheitsgerechten und effizienten Umgang mit der Maschine.
- ist Bestandteil der Maschine und immer an der Maschine bzw. im Zugfahrzeug mitzuführen.
- für künftige Verwendung aufbewahren.

1.2 Ortsangaben in der Betriebsanleitung

Alle Richtungsangaben in dieser Betriebsanleitung sind immer in Fahrtrichtung gesehen.

1.3 Verwendete Darstellungen

Handlungsanweisungen und Reaktionen

Vom Bediener auszuführende Tätigkeiten sind als nummerierte Handlungsanweisungen dargestellt. Halten Sie die Reihenfolge der vorgegebenen Handlungsanweisungen ein. Die Reaktion auf die jeweilige Handlungsanweisung ist gegebenenfalls durch einen Pfeil markiert. Beispiel:

1. Handlungsanweisung 1

→ Reaktion der Maschine auf Handlungsanweisung 1

2. Handlungsanweisung 2

Aufzählungen

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählungspunkten dargestellt. Beispiel:

- Punkt 1
- Punkt 2

Positionszahlen in Abbildungen

Ziffern in runden Klammer verweisen auf Positionszahlen in Abbildungen. Die erste Ziffer verweist auf die Abbildung, die zweite Ziffer auf die Positionszahl in der Abbildung.

Beispiel (Fig. 3/6)

- Figur 3
- Position 6

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel enthält wichtige Hinweise, um die Maschine sicherheitsgerecht zu betreiben.

2.1 Verpflichtungen und Haftung

Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

Die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften ist Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb der Maschine.

Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen mit/an der Maschine arbeiten zu lassen, die

- mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.
- in die Arbeiten mit/an der Maschine eingewiesen sind.
- diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Der Betreiber verpflichtet sich

- alle Warnbildzeichen an der Maschine in lesbarem Zustand zu halten.
- beschädigte Warnbildzeichen zu erneuern.

Verpflichtung des Bedieners

Alle Personen, die mit Arbeiten mit/an der Maschine beauftragt sind, verpflichten sich, vor Arbeitsbeginn

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten,
- das Kapitel "Allgemeine Sicherheitshinweise" in dieser Betriebsanleitung zu lesen und zu beachten.
- das Kapitel "Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine" (Seite 16) in dieser Betriebsanleitung zu lesen und die Sicherheitsanweisungen der Warnbildzeichen beim Maschinenbetrieb zu befolgen.
- sich mit der Maschine vertraut zu machen.
- die Kapitel dieser Betriebsanleitung zu lesen, die für das Ausführen der ihnen übertragenen Arbeitsaufgaben wichtig sind.

Stellt die Bedienperson fest, dass eine Einrichtung sicherheitstechnisch nicht einwandfrei ist, muss sie diesen Mangel unverzüglich beseitigen. Gehört dies nicht zur Arbeitsaufgabe der Bedienperson oder verfügt sie nicht über entsprechende Sachkenntnisse, muss sie den Mangel dem Vorgesetzten (Betreiber) melden.

Gefahren im Umgang mit der Maschine

Die Maschine ist gebaut nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Dennoch können bei der Verwendung der Maschine Gefahren und Beeinträchtigungen entstehen

- für Leib und Leben der Bediener oder Dritter,
- für die Maschine selbst,
- an anderen Sachwerten.

Benutzen Sie die Maschine nur

- für die bestimmungsgemäße Verwendung.
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.

Beseitigen Sie umgehend Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können.

Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere "Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen". Diese stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsabschluss zur Verfügung. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine.
- unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Maschine.
- Betreiben der Maschine mit defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung.
- eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Maschine.
- mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen, die einem Verschleiß unterliegen.
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

2.2 Darstellung von Sicherheits-Symbolen

Gekennzeichnet sind Sicherheitshinweise durch das dreieckige Sicherheits-Symbol und dem vorstehenden Signalwort. Das Signalwort (GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT) beschreibt die Schwere der drohenden Gefährdung und hat folgende Bedeutung:

GEFAHR

kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder schwerste Körperverletzung (Verlust von Körperteilen oder Langzeitschäden) zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Beim Nichtbeachten dieser Hinweise droht unmittelbar Todesfolge oder schwerste Körperverletzung.

WARNUNG

kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder (schwerste) Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Beim Nichtbeachten dieser Hinweise droht unter Umständen Todesfolge oder schwerste Körperverletzung.

VORSICHT

kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzungen oder Sachschaden zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.

WICHTIG

kennzeichnet eine Verpflichtung zu einem besonderen Verhalten oder einer Tätigkeit für den sachgerechten Umgang mit der Maschine.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Störungen an der Maschine oder in der Umgebung führen.

HINWEIS

kennzeichnet Anwendungs-Tipps und besonders nützliche Informationen.

Diese Hinweise helfen Ihnen, alle Funktionen an Ihrer Maschine optimal zu nutzen.

2.3 Organisatorische Maßnahmen

Der Betreiber muss die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen bereitstellen, wie z.B.:

- Schutzbrille,
- Sicherheitsschuhe,
- Schutzanzug,
- Hautschutzmittel, etc..

Die Betriebsanleitung

- immer am Einsatzort der Maschine aufbewahren!
- muss jederzeit für Bediener und Wartungspersonal frei zugänglich sein!

Überprüfen Sie regelmäßig alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen!

2.4 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

Vor jeder Inbetriebnahme der Maschine müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen sachgerecht angebracht und funktionsfähig sein. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen regelmäßig prüfen.

Fehlerhafte Sicherheitseinrichtungen

Fehlerhafte oder demontierte Sicherheits- und Schutzeinrichtungen können zu gefährlichen Situationen führen.

2.5 Informelle Sicherheitsmaßnahmen

Berücksichtigen Sie neben allen Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemeingültigen, nationalen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.

Beachten Sie beim Verkehr auf öffentlichen Straßen und Wegen die gesetzlichen Straßenverkehrsvorschriften.

2.6 Ausbildung der Personen

Nur geschulte und eingewiesene Personen dürfen mit / an der Maschine arbeiten. Klar festzulegen sind die Zuständigkeiten der Personen für das Bedienen und Warten.

Eine anzulernende Person darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person mit / an der Maschine arbeiten.

Personen / Tätigkeit	Für die Tätigkeit speziell ausgebildete Person [1]	Unterwiesene Person [2]	Personen mit fachspezifischer Ausbildung (Fachwerkstatt) [3]
Verladen/Transport	X	X	X
Inbetriebnahme	--	X	--
Einrichten, Rüsten	--	--	X
Betrieb	--	X	--
Wartung	--	--	X
Störungssuche und -beseitigung	X	--	X
Entsorgung	X	--	--

Legende: X..erlaubt **--**..nicht erlaubt

1) Eine Person, die eine spezifische Aufgabe übernehmen kann und diese für eine entsprechend qualifizierte Firma durchführen darf.

2) Als unterwiesene Person gilt, wer über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.

3) Personen mit fachspezifischer Ausbildung gelten als Fachkraft (Fachmann). Sie können auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen.

Anmerkung:

Eine einer fachlichen Ausbildung gleichwertige Qualifikation kann auch durch eine mehrjährige Tätigkeit auf dem betreffenden Arbeitsgebiet erworben worden sein.

Nur eine Fachwerkstatt darf die Arbeiten zum Warten und Instandhalten der Maschine ausführen, wenn diese Arbeiten mit dem Zusatz "Werkstattarbeit" gekennzeichnet sind. Das Personal einer Fachwerkstatt verfügt über erforderliche Kenntnisse sowie geeignete Hilfsmittel (Werkzeuge, Hebe- und Abstützvorrichtungen) zur sach- und sicherheitsgerechten Ausführung der Arbeiten zum Warten und Instandhalten der Maschine.

2.7 Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb

Betreiben Sie die Maschine nur, wenn alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen voll funktionsfähig sind.

Überprüfen Sie die Maschine mindestens einmal pro Tag auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit der Sicherheits- und Schutzeinrichtungen.

2.8 Gefahren durch Restenergie

Beachten Sie das Auftreten mechanischer, hydraulischer, pneumatischer und elektrischer/elektronischer Restenergien an der Maschine.

Treffen Sie hierbei entsprechende Maßnahmen bei der Einweisung des Bedienpersonals. Detaillierte Hinweise werden nochmals in den jeweiligen Kapiteln dieser Betriebsanleitung gegeben.

2.9 Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung

Führen Sie vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäß durch.

Sichern Sie alle Betriebsmedien wie Druckluft und Hydraulik gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme.

Befestigen und sichern Sie größere Baugruppen beim Austausch sorgfältig an Hebezeugen.

Kontrollieren Sie gelöste Schraubverbindungen auf festen Sitz. Nach Beendigung der Wartungsarbeiten Sicherheitseinrichtungen auf Funktion überprüfen.

2.10 Bauliche Veränderungen

Ohne Genehmigung der AMAZONEN-WERKE dürfen Sie keine Veränderungen sowie An- oder Umbauten an der Maschine vornehmen. Dies gilt auch für das Schweißen an tragenden Teilen.

Alle An- oder Umbau-Maßnahmen bedürfen einer schriftlichen Genehmigung der AMAZONEN-WERKE. Verwenden Sie nur die von den AMAZONEN-WERKEN freigegebenen Umbau- und Zubehörteile, damit z. B. die Betriebserlaubnis nach nationalen und internationalen Vorschriften ihre Gültigkeit behält.

Fahrzeuge mit einer behördlichen Betriebserlaubnis oder mit einem Fahrzeug verbundene Einrichtungen und Ausrüstungen mit einer gültigen Betriebserlaubnis oder Genehmigung für den Straßenverkehr nach den Straßenverkehrsvorschriften müssen sich in dem durch die Erlaubnis oder Genehmigung bestimmten Zustand befinden.

WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch Bruch von tragenden Teilen.

Grundsätzlich verboten ist

- das Bohren am Rahmen bzw. Fahrgestell.
- das Aufbohren bestehender Löcher am Rahmen bzw. Fahrgestell.
- das Schweißen an tragenden Teilen.

2.10.1 Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe

Tauschen Sie Maschinenteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort aus.

Verwenden Sie nur AMAZONE Original - Ersatz- und Verschleißteile oder die von den AMAZONEN-WERKEN freigegebenen Teile, damit die Betriebserlaubnis nach nationalen und internationalen Vorschriften ihre Gültigkeit behält. Bei Einsatz von Ersatz- und Verschleißteilen von Drittherstellern ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Die AMAZONEN-WERKE übernehmen keine Haftung für Schäden aus der Verwendung von nicht freigegebenen Ersatz- und Verschleißteilen oder Hilfsstoffen.

2.11 Reinigen und Entsorgen

Verwendete Stoffe und Materialien sachgerecht handhaben und entsorgen, insbesondere

- bei Arbeiten an Schmiersystemen und -einrichtungen und
- beim Reinigen mit Lösungsmitteln.

2.12 Arbeitsplatz des Bedieners

Bedienen darf die Maschine ausschließlich nur eine Person vom Fahrersitz des Traktors.

2.13 Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine

2.13.1 Platzierung der Warnbildzeichen und sonstigen Kennzeichnungen

Die folgenden Abbildungen zeigen die Anordnung der Warnbildzeichen an der Maschine.

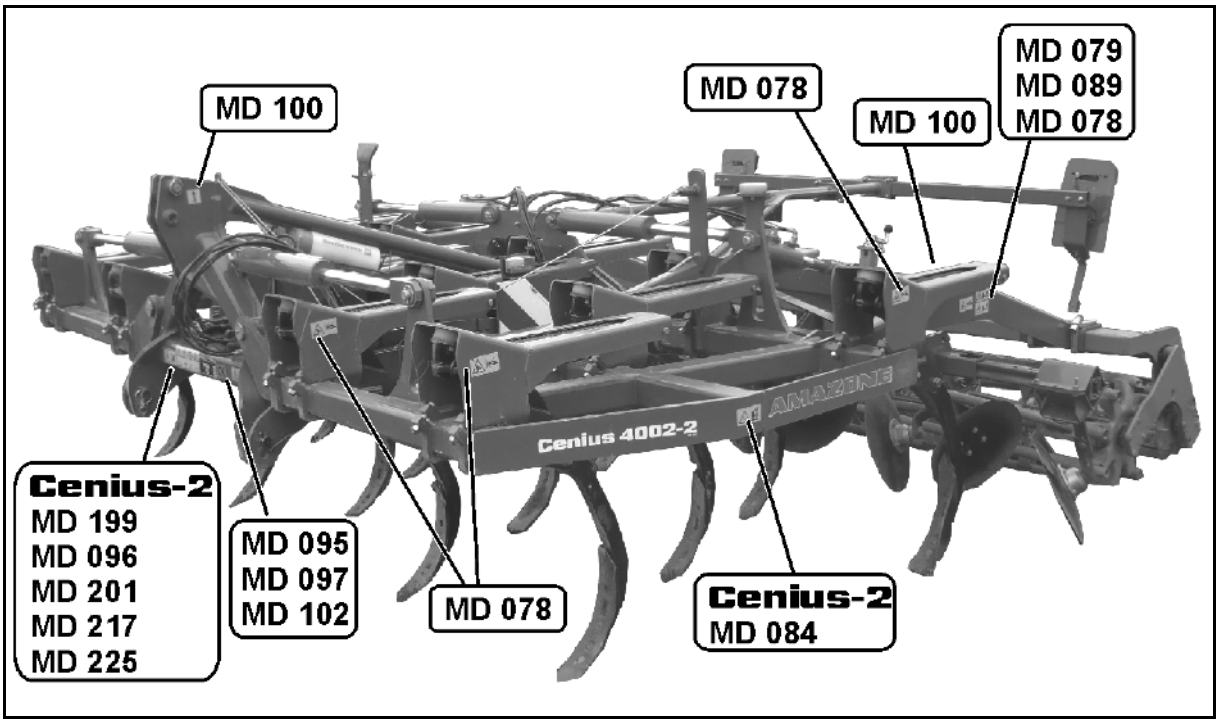


Fig. 1

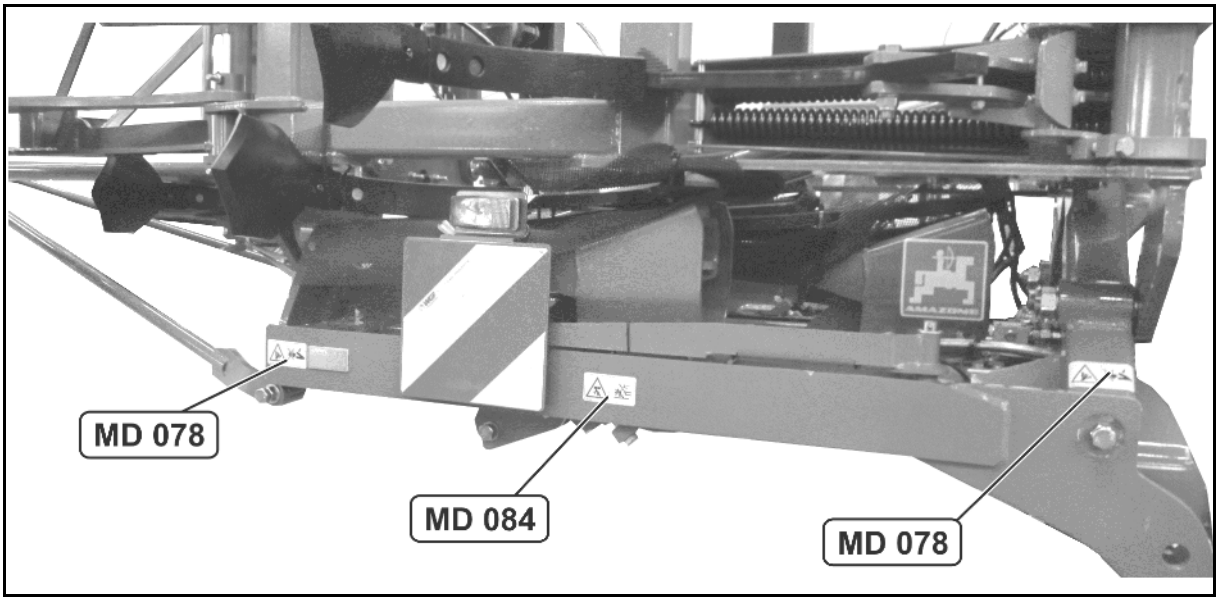


Fig. 2

Halten Sie alle Warnbildzeichen der Maschine immer sauber und in gut lesbarem Zustand! Erneuern Sie unlesbare Warnbildzeichen. Fordern Sie die Warnbildzeichen anhand der Bestell-Nummer (z.B. MD 075) beim Händler an.

Warnbildzeichen - Aufbau

Warnbildzeichen kennzeichnen Gefahrenbereiche an der Maschine und warnen vor Restgefahren. In diesen Bereichen sind permanent gegenwärtige oder unerwartet auftretende Gefährdungen vorhanden.

Ein Warnbildzeichen besteht aus zwei Feldern:

Feld 1

zeigt die bildhafte Gefahrenbeschreibung umgeben von einem dreieckigen Sicherheits-Symbol.

Feld 2

zeigt die bildhafte Anweisung zur Gefahrenvermeidung.

Warnbildzeichen - Erläuterung

Die Spalte **Bestell-Nummer und Erläuterung** liefert die Beschreibung zum nebenstehenden Warnbildzeichen. Die Beschreibung der Warnbildzeichen ist immer gleich und nennt in der folgenden Reihenfolge:

1. Die Gefahrenbeschreibung.

   Zum Beispiel: Gefährdung durch Schneiden oder Abschneiden!

2. Die Folgen bei Missachtung der Anweisung(en) zur Gefahrenvermeidung.

   Zum Beispiel: Verursacht schwere Verletzungen an Finger oder Hand.

3. Die Anweisung(en) zur Gefahrenvermeidung.

   Zum Beispiel: Berühren Sie Maschinenteile nur dann, wenn sie vollständig zum Stillstand gekommen sind.

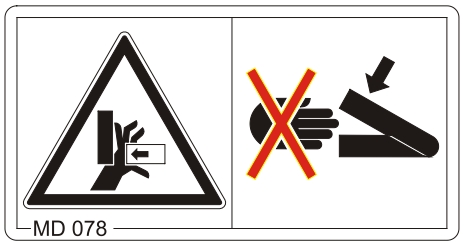
Bestell-Nummer und Erläuterung	Warnbildzeichen

MD 078

Gefährdung durch Quetschen für Finger oder Hand, verursacht durch zugängliche, bewegliche Teile der Maschine!

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen.

Greifen Sie niemals in die Gefahrenstelle, solange der Motor des Traktors bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik- / Elektronik-Anlage läuft.

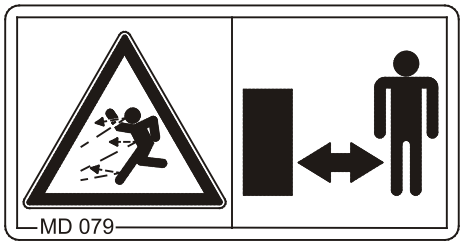


MD 079

Gefährdungen durch von der Maschine fortschleudernde bzw. aus der Maschine herausgeschleuderte Materialien oder Fremdkörper!

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zur Maschine, solange der Traktormotor läuft.
- Achten Sie darauf, dass unbeteiligte Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zum Gefahrenbereich der Maschine halten, solange der Traktormotor läuft.



MD 084

Gefährdung durch Quetschen für den gesamten Körper, verursacht durch den Aufenthalt im Schwenkbereich absenkender Teile der Maschine!

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

Verboten ist der Aufenthalt von Personen im Schwenkbereich absenkender Teile der Maschine.

Verweisen Sie Personen aus dem Schwenkbereich absenkender Teile der Maschine, bevor Sie Teile der Maschine absenken.

MD 089

Quetschgefahr für den gesamten Körper im Gefahrenbereich unter schwebenden Lasten / Maschinenteilen!

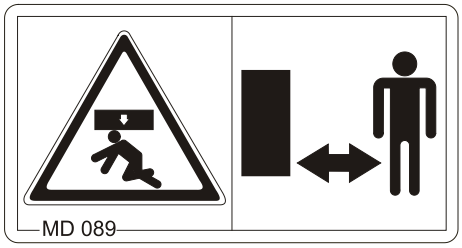
Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

Verboten ist das Aufhalten von Personen unter schwebenden Lasten / Maschinenteilen.

Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu schwebenden Lasten / Maschinenteilen.

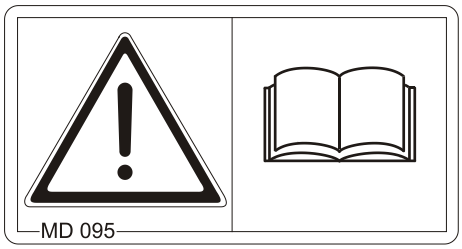
Achten Sie darauf, dass Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu schwebenden Lasten / Maschinenteilen einhalten.

Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich schwebender Lasten / Maschinenteile.



MD 095

Lesen und beachten Sie die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen!

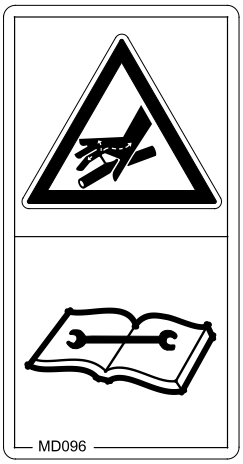


MD 096

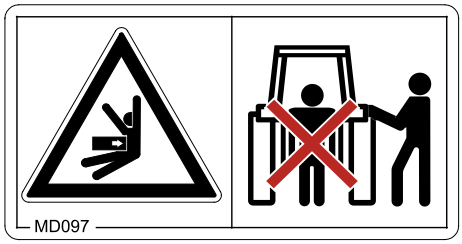
Gefährdung durch unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl, verursacht durch undichte Hydraulikschlauch-Leitungen!

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen, wenn unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl die Haut durchdringt und in den Körper eindringt.

- Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulikschlauch-Leitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten.
- Lesen und beachten Sie die Hinweise der Betriebsanleitung, bevor Sie Arbeiten zum Warten und Instandhalten von Hydraulikschlauch-Leitungen durchführen.
- Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf.



MD 097



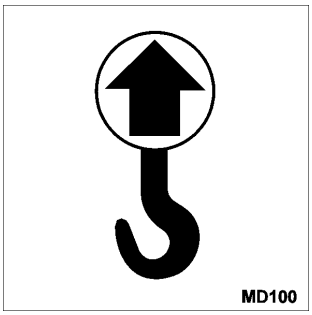
Gefährdungen durch Quetschen und Stoß zwischen dem Heck des Traktors und der Maschine beim An- und Abkuppeln der Maschine!

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

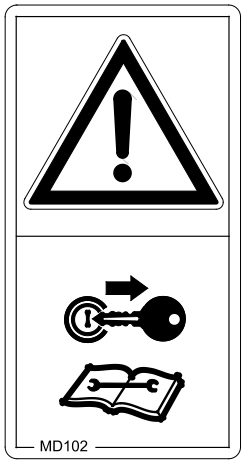
- Verboten ist das Betätigen der Dreipunkt-Hydraulik des Traktors, solange sich Personen zwischen dem Heck des Traktors und der Maschine aufhalten.
- Betätigen Sie die Stellteile für die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors
  - nur von dem vorgesehenen Arbeitsplatz neben dem Traktor.
  - niemals, wenn Sie sich im Gefahrbereich zwischen Traktor und Maschine befinden.

MD 100

Dieses Piktogramm kennzeichnet Zurrpunkte zum Befestigen von Lastaufnahmeeinrichtungen beim Verladen der Maschine.



MD 102



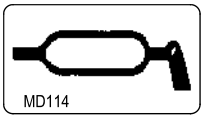
Gefährliche Situationen für die Bedienperson durch unbeabsichtigtes Starten / Verrollen der Maschine bei allen Eingriffen an der Maschine, wie z. B. Arbeiten zum Montieren, Einstellen, Beseitigen von Störungen, Reinigen oder Instandhalten.

Die möglichen Gefährdungen können schwerste Verletzungen am gesamten Körper bis hin zum Tod verursachen.

- Sichern Sie Traktor und Maschine vor allen Eingriffen an der Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen.
- Lesen und beachten Sie je nach Eingriff die Hinweise der entsprechenden Kapitel in dieser Betriebsanleitung.

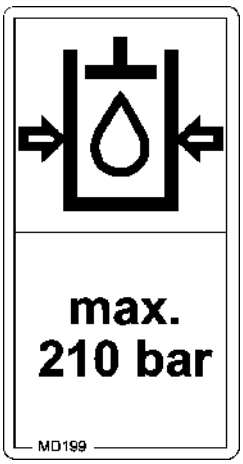
MD 114

Dieses Piktogramm kennzeichnet eine Schmierstelle



MD 199

Der maximale Betriebsdruck der Hydraulik-Anlage beträgt 210 bar.



MD 201

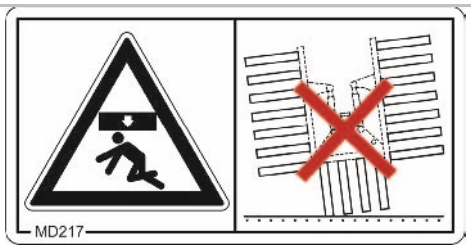
Das Drehmoment der Schraubverbindung beträgt 325 Nm.

MD 217

Gefährdung durch Umkippen der eingeklappten, abgekuppelten Maschine.

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

Kuppeln Sie keinesfalls die eingeklappte Maschine ab!

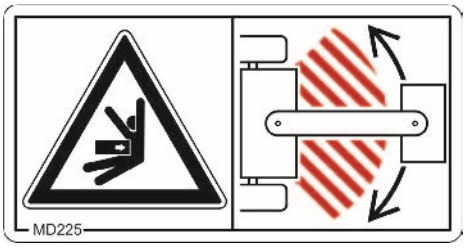


MD 225

Gefährdung durch Quetschen für den gesamten Körper, verursacht durch den Aufenthalt im Schwenkbereich der Deichsel zwischen Traktor und angehängter Maschine!

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Verboten ist der Aufenthalt im Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine, solange der Motor des Traktors läuft und der Traktor nicht gegen unbeabsichtigtes Verrollen gesichert ist.
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine, solange der Motor des Traktors läuft und der Traktor nicht gegen unbeabsichtigtes Verrollen gesichert ist.



2.14 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

- kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Maschine zur Folge haben.
- kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im Einzelnen kann die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Gefährdung von Personen durch nicht abgesicherte Arbeitsbereiche.
- Versagen wichtiger Funktionen der Maschine.
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung.
- Gefährdung von Personen durch mechanische und chemische Einwirkungen.
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von Hydrauliköl.

2.15 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Neben den Sicherheitshinweisen dieser Betriebsanleitung sind die nationalen, allgemein gültigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften bindend.

Befolgen Sie die auf den Warnbildzeichen aufgeführten Anweisungen zur Gefahrenvermeidung.

Halten Sie bei Verkehr auf öffentlichen Straßen und Wegen die jeweiligen gesetzlichen Straßenverkehrsvorschriften ein.

2.16 Sicherheitshinweise für den Bediener

WARNUNG

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme die Maschine und den Traktor auf Verkehrs- und Betriebssicherheit!

2.16.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise

- Beachten Sie neben diesen Hinweisen auch die allgemein gültigen nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!
- Die an der Maschine angebrachten Warnbildzeichen und sonstigen Kennzeichnungen geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb der Maschine. Die Beachtung dieser Hinweise dient Ihrer Sicherheit!
- Kontrollieren Sie vor dem Anfahren und vor der Inbetriebnahme den Nahbereich der Maschine (Kinder)! Auf ausreichende Sicht achten!
- Verboten sind das Mitfahren und der Transport auf der Maschine!
- Richten Sie ihre Fahrweise so ein, dass Sie den Traktor mit angebauter oder abgehängter Maschine jederzeit sicher beherrschen.

  Berücksichtigen Sie hierbei ihre persönlichen Fähigkeiten, die Fahrbahn-, Verkehrs-, Sicht- und Witterungsverhältnisse, die Fahreigenschaften des Traktors sowie die Einflüsse durch die angebaute oder angehängte Maschine.

An- und Abkuppeln der Maschine

- Sie dürfen die Maschine nur mit einem Traktor kuppeln und transportieren, wenn der Traktor die leistungsmäßigen Voraussetzungen erfüllt!
- Beim Ankuppeln von Maschinen an die Traktor-Dreipunkt-Hydraulik müssen die Anbaukategorien von Traktor und Maschine unbedingt übereinstimmen!
- Durch das Ankuppeln von Maschinen im Front- und/oder Heckanbau eines Traktors dürfen nicht überschritten werden
  - o das zulässige Traktor-Gesamtgewicht
  - o die zulässigen Traktor-Achslasten
  - o die zulässigen Reifentragfähigkeiten der Traktor-Reifen
- Sichern Sie den Traktor und die Maschine gegen unbeabsichtigte Fortbewegung, bevor Sie die Maschine an- oder abkuppeln!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen zwischen der zu kuppelnden Maschine und dem Traktor; während der Traktor an die Maschine heranfährt!

  Anwesende Helfer dürfen sich nur als Einweiser neben den Fahrzeugen betätigen und erst bei Stillstand zwischen die Fahrzeuge treten.
- Sichern Sie den Bedienungshebel der Traktor-Hydraulik in der Position, in der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist, bevor Sie die Maschine an die Traktor-Dreipunkt-Hydraulik anbauen oder von der Traktor-Dreipunkt-Hydraulik abbauen!

- Bringen Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen die Abstützeinrichtungen (falls vorgesehen) in die jeweilige Stellung (Standsicherheit)!
- Bei der Betätigung von Abstützeinrichtungen besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
- Seien Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen an oder vom Traktor besonders vorsichtig! Zwischen dem Traktor und der Maschine gibt es Quetsch- und Scherstellen im Bereich der Kuppelstelle!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen zwischen Traktor und Maschine bei Betätigung der Dreipunkt-Hydraulik!
- Kuppeln Sie die Maschine vorschriftsmäßig an die vorgeschriebenen Vorrichtungen!
- Auslöseseile für Schnellkupplungen müssen lose hängen und dürfen in der Tieflage nicht selbst auslösen!
- Stellen Sie abgekuppelte Maschinen immer standsicher ab!

Einsatz der Maschine

- Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn vertraut mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen der Maschine sowie mit deren Funktionen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
- Tragen Sie eng anliegende Kleidung! Locker getragene Kleidung erhöht die Gefährdung durch Erfassen oder Aufwickeln an Antriebswellen!
- Nehmen Sie die Maschine nur in Betrieb, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
- Beachten Sie die maximale Zuladung der angebauten / angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors! Fahren Sie gegebenenfalls nur mit teilbefülltem Vorratsbehälter.
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen im Arbeitsbereich der Maschine!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen im Dreh- und Schwenkbereich der Maschine!
- An fremdkraftbetätigten Maschinenteilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
- Sie dürfen fremdkraftbetätigte Maschinenteile nur betätigen, wenn Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zur Maschine einhalten!
- Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie den Traktor verlassen.

  Hierzu

  - die Maschine auf dem Boden absetzen
  - die Feststell-Bremse anziehen
  - den Traktormotor abstellen
  - den Zündschlüssel abziehen

Transportieren der Maschine

- Beachten Sie beim Benutzen öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen nationalen Straßenverkehrsvorschriften!
- Überprüfen Sie vor Transportfahrten,
  - den ordnungsgemäßen Anschluss der Versorgungsleitungen
  - die Lichtanlage auf Beschädigung, Funktion und Sauberkeit
  - die Brems- und Hydraulik-Anlage auf augenfällige Mängel
  - ob die Feststell-Bremse vollständig gelöst ist
  - die Funktion der Bremsanlage
- Achten Sie immer auf eine ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors!

  An einen Traktor angebaute oder angehängte Maschinen und Front- oder Heckgewichte beeinflussen das Fahrverhalten sowie die Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors.
- Verwenden Sie gegebenenfalls Frontgewichte!
  Die Traktor-Vorderachse muss immer mit mindestens 20% des Traktor-Leergewichtes belastet sein, damit eine ausreichende Lenkfähigkeit gewährleistet ist.
- Befestigen Sie Front- oder Heckgewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten!
- Beachten Sie die maximale Nutzlast der angebauten / angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors!
- Der Traktor muss die vorgeschriebene Bremsverzögerung für den beladenen Zug (Traktor plus angebaute / angehängte Maschine) sichern!
- Prüfen Sie die Bremswirkung vor Fahrtantritt!
- Berücksichtigen Sie bei Kurvenfahrten mit angebauter oder angehängter Maschine die weite Ausladung und die Schwungmasse der Maschine!
- Achten Sie vor Transportfahrten auf eine ausreichende seitliche Arretierung der Traktor-Unterlenker, wenn die Maschine in der Dreipunkt-Hydraulik bzw. den Unterlenkern des Traktors befestigt ist!
- Bringen Sie vor Transportfahrten alle schwenkbaren Maschinenteile in Transportstellung!
- Sichern Sie vor Transportfahrten schwenkbare Maschinenteile in Transportstellung gegen gefahrbringende Lageveränderungen. Benutzen Sie hierzu die dafür vorgesehenen Transportsicherungen!
- Verriegeln Sie vor Transportfahrten den Bedienungshebel der Dreipunkt-Hydraulik gegen unbeabsichtigtes Heben oder Senken der angebauten oder angehängten Maschine!
- Überprüfen Sie vor Transportfahrten, ob die erforderliche Transportausrüstung korrekt an der Maschine montiert ist, wie z. B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und Schutzeinrichtungen!
- Kontrollieren Sie vor Transportfahrten durch eine Sichtkontrolle, ob Oberlenker- und Unterlenkerbolzen mit dem Klappstecker gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert sind.
- Passen Sie Ihre Fahrgeschwindigkeit den jeweils vorherrschenden Bedingungen an!
- Schalten Sie vor Bergabfahrten in einen niedrigeren Gang!
- Schalten Sie die Einzelradbremsung vor Transportfahrten grundsätzlich aus (Pedale verriegeln)!

2.16.2 Hydraulik-Anlage

- Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
- Achten Sie auf korrektes Anschließen der Hydraulikschlauch-Leitungen!
- Achten Sie beim Anschließen der Hydraulikschlauch-Leitungen darauf, dass die Hydraulik-Anlage sowohl traktor- als auch maschinenseitig drucklos ist!
- Es ist verboten, Stellteile auf dem Traktor zu blockieren, die zum direkten Ausführen von hydraulischen oder elektrischen Bewegungen von Bauteilen dienen, z. B. Klapp-, Schwenk- und Schiebevorgänge. Die jeweilige Bewegung muss automatisch stoppen, wenn Sie das entsprechende Stellteil loslassen. Dies gilt nicht für Bewegungen von Einrichtungen, die
  - kontinuierlich sind oder
  - automatisch geregelt sind oder
  - funktionsbedingt eine Schwimmstellung oder Druckstellung erfordern
- Vor Arbeiten an der Hydraulik-Anlage
  - Maschine absetzen
  - Hydraulik-Anlage drucklos machen
  - Traktormotor abstellen
  - Feststell-Bremse anziehen
  - Zündschlüssel abziehen
- Lassen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand prüfen!
- Tauschen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen bei Beschädigungen und Alterung aus! Verwenden Sie nur AMAZONE Original Hydraulikschlauch-Leitungen!
- Die Verwendungsdauer der Hydraulikschlauch-Leitungen sollte sechs Jahre nicht überschreiten, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens zwei Jahren. Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung, dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt. Abweichend hiervon kann die Verwendungsdauer entsprechend den Erfahrungswerten, insbesondere unter Berücksichtigung des Gefährdungspotentials, festgelegt werden. Für Schläuche und Schlauchleitungen aus Thermoplasten können andere Richtwerte maßgebend sein.
- Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulikschlauch-Leitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten.

  Unter hohem Druck austretende Flüssigkeit (Hydrauliköl) kann durch die Haut in den Körper eindringen und verursacht schwere Verletzungen!
  Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf! Infektionsgefahr.
- Verwenden Sie bei der Suche nach Leckstellen geeignete Hilfsmittel, wegen der möglichen schweren Infektionsgefahr.

2.16.3 Elektrische Anlage

- Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage grundsätzlich Batterie (Minuspol) abklemmen!
- Verwenden Sie nur die vorgeschriebenen Sicherungen. Bei Verwendung zu starker Sicherungen wird die elektrische Anlage zerstört - Brandgefahr!
- Achten Sie auf richtiges Anschließen der Batterie - zuerst den Pluspol und dann den Minuspol anklemmen! Beim Abklemmen zuerst den Minuspol und dann den Pluspol abklemmen!
- Versehen Sie den Pluspol der Batterie immer mit der vorgesehenen Abdeckung. Bei Masseschluss besteht Explosionsgefahr!
- Explosionsgefahr! Vermeiden Sie Funkenbildung und offene Flammen in der Nähe der Batterie!
- Die Maschine kann mit elektronischen Komponenten und Bauteilen ausgestattet werden, deren Funktion durch elektromagnetische Aussendungen anderer Geräte beeinflusst werden kann. Solche Beeinflussungen können zu Gefährdungen von Personen führen, wenn die folgenden Sicherheitshinweise nicht befolgt werden.
  - Bei einer nachträglichen Installation von elektrischen Geräten und/oder Komponenten an der Maschine, mit Anschluss an das Bordnetz, muss der Benutzer eigenverantwortlich prüfen, ob die Installation Störungen der Fahrzeugelektronik oder anderer Komponenten verursacht.
  - Achten Sie darauf, dass die nachträglich installierten elektrischen und elektronischen Bauteile der EMV-Richtlinie 2004/108/EG in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und das CE-Kennzeichen tragen.

2.16.4 Reinigen, Warten und Instandhalten

- Führen Sie Wartungs-, Instandsetzungs- und Reinigungsarbeiten grundsätzlich nur durch bei
  - ausgeschaltetem Antrieb
  - stillstehendem Traktormotor
  - abgezogenem Zündschlüssel
  - vom Bordcomputer abgezogenen Maschinenstecker
- Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen!
- Sichern Sie die angehobene Maschine bzw. angehobene Maschinenteile gegen unbeabsichtigtes Absenken, bevor Sie Wartungs-, Instandsetzungs- und Reinigungsarbeiten vornehmen!
- Benutzen Sie beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen mit Schneiden geeignetes Werkzeug und Handschuhe!
- Entsorgen Sie Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß!
- Klemmen Sie das Kabel an Generator und Batterie des Traktors ab, bevor Sie elektrische Schweißarbeiten an Traktor und angebauten Maschinen ausführen!
- Ersatzteile müssen mindestens den festgelegten technischen Anforderungen der AMAZONEN-WERKE entsprechen! Dies ist gegeben bei Verwendung von AMAZONE Original-Ersatzteilen!

3 Ver- und Entladen

WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen durch das unbeabsichtigte Herunterfallen der an einen Lastträger angehängten Maschine beim Ver- und Entladen!

- Verwenden Sie nur Anschlagmittel (Seile, Gurte, Ketten etc.) mit einer minimalen Zugfestigkeit, die größer als das Gesamtgewicht der Maschine ist (siehe Technische Daten).
- Befestigen Sie Ihre Anschlagmittel nur in / an den gekennzeichneten Befestigungspunkten.
- Halten Sie sich niemals unter angehobenen, ungesicherten Last auf.

VORSICHT

Die minimale Zugfestigkeit je Hebegurt muss 2000 kg betragen!

Der Maschine verfügt über 3 Befestigungspunkte für Anschlagmittel!

Cenius

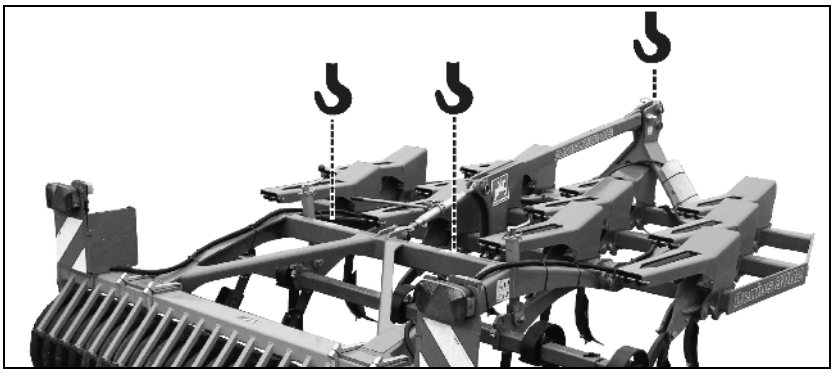


Fig. 3

Cenius-2

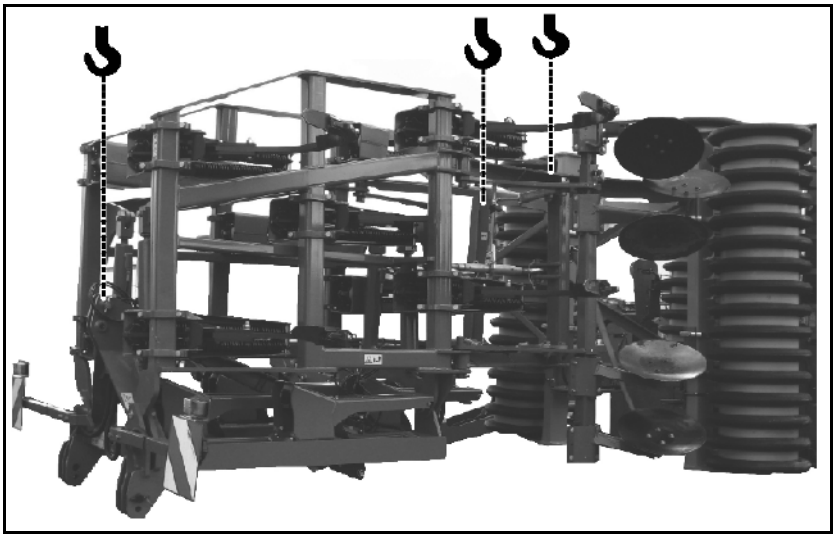


Fig. 4

Cenius-2:

- Zum Transport sind die Zinken am Mittelteil der Maschine demontiert.

4 Produktbeschreibung

4.1 Maschinenvarianten

Maschine	Zinken	Rahmen	Überlastsicherung
Cenius 3002 Cenius 3502 Cenius 4002	Cenius 02	starr	Super / Special
Cenius 3003 Cenius 3503 Cenius 4003	Cenius 03	starr	Special
Cenius 4002-2	Cenius 02	geklappt Cenius-2	Super / Special
Cenius 4003-2	Cenius 03	geklappt Cenius-2	Special

4.2 Übersicht – Baugruppen

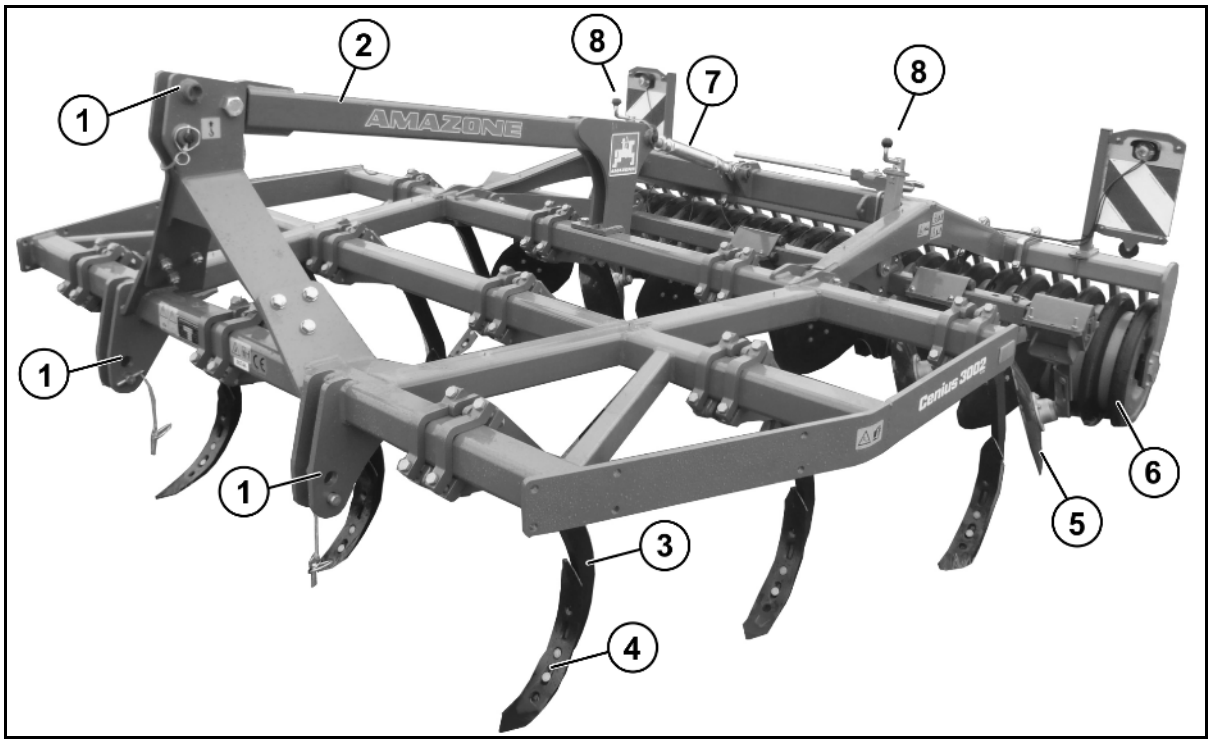


Fig. 5

(1) Heck-Dreipunktanbau
(2) Rahmen
(3) Dreireihiges Zinkenfeld
(4) Schare
(5) Einebnungseinheit Federzinken / Hohlscheibenanordnung
(6) Nachlaufende Walze
(7) Tiefeneinstellung der Zinken
(8) Tiefeneinstellung der Einebnungseinheit

Cenius-2:

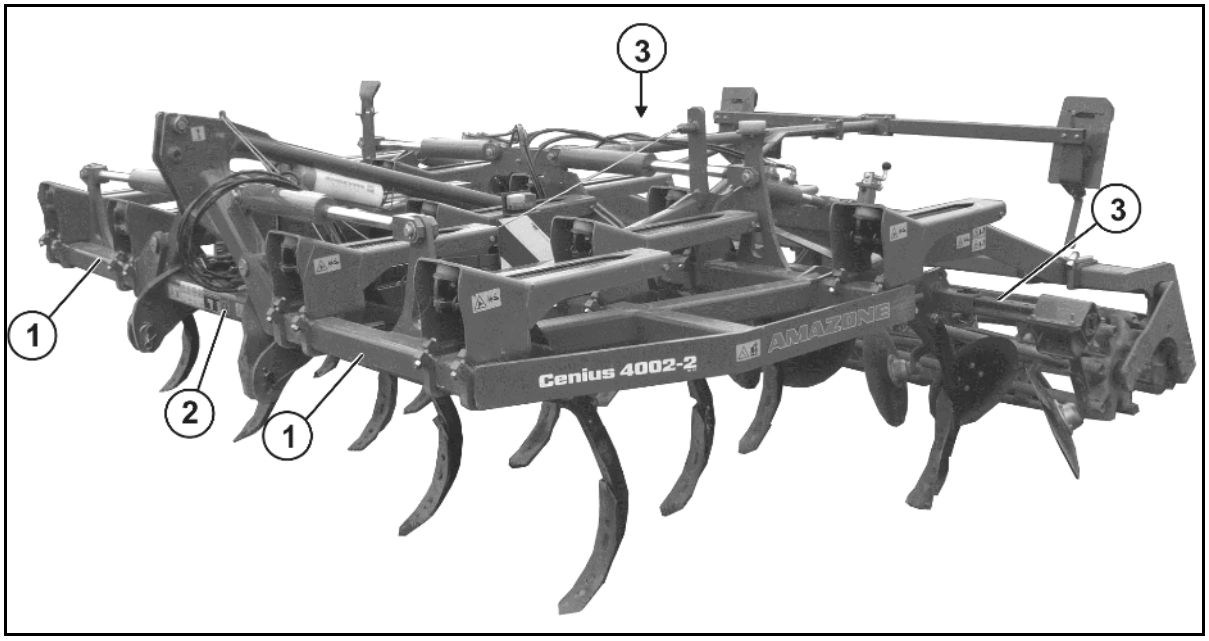


Fig. 6

(1) Hydraulisch klappbare Ausleger

(2) Starrer Mittelteil

(3) Eine Walze je Ausleger

4.3 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

Cenius-2:

- Beidseitige Schutzplane zur Abdeckung des vorderen unteren Zinken beim Straßentransport

(1) Zinken abgedeckt

(2) Schutzplane in Parkposition

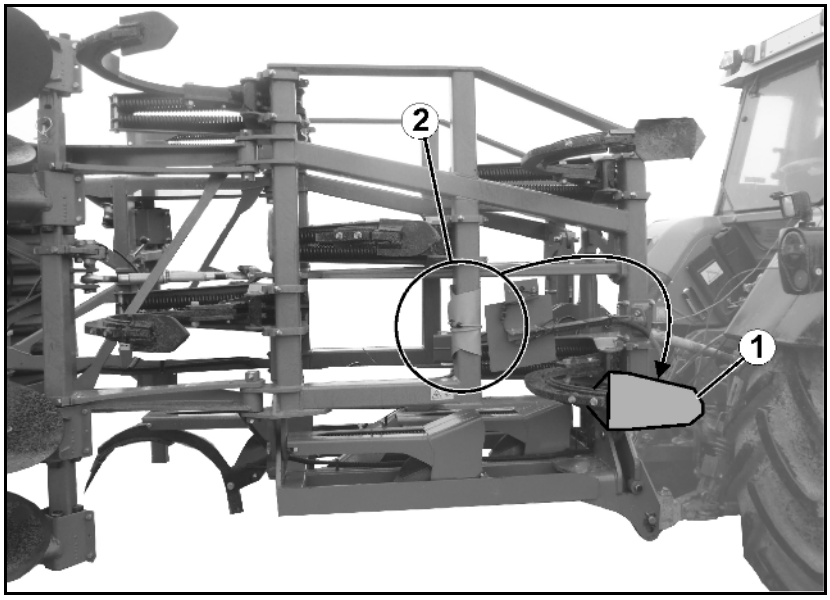


Fig. 7

- Automatisch verriegelnde mechanische Sicherung gegen ungewolltes Ausklappen der Maschine.

(1) Maschine eingeklappt und gesichert

(2) Seilzug zum Entriegeln vom Traktor aus.

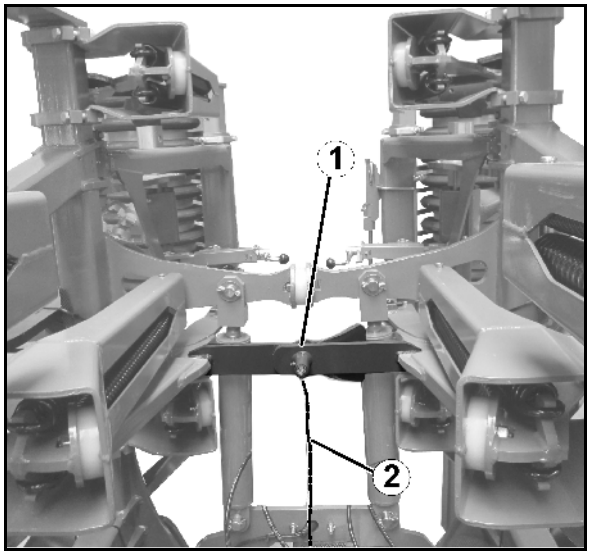


Fig. 8

4.4 Verkehrstechnische Ausrüstungen

Fig. 9 – Cenius 02 / 03

Fig. 10 – Cenius 02-2 / 03-2

(1) Schlussleuchten, Bremsleuchten und Fahrtrichtungsanzeiger, rote Rückstrahler.

(2) Warntafeln

(3) Rückstrahler, rund

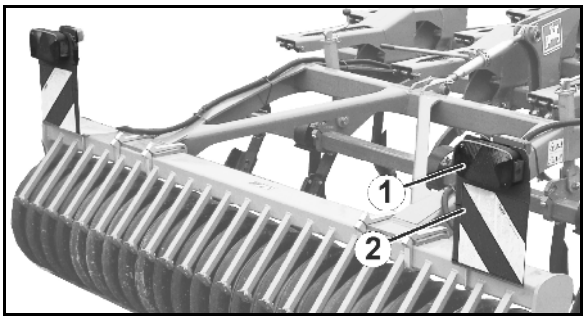


Fig. 9

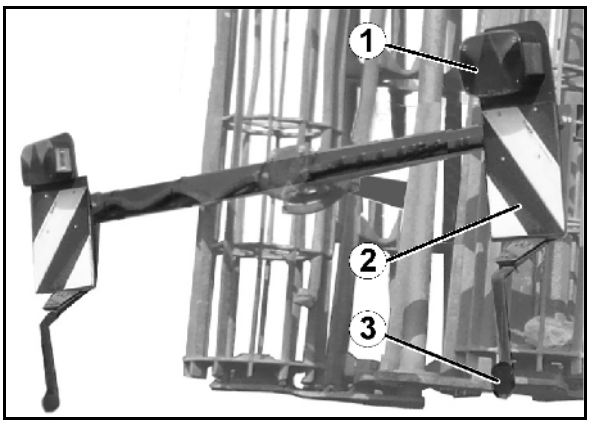


Fig. 10

Fig. 11/...

(1) Begrenzungsleuchten vorne, Fahrtrichtungsanzeiger

(2) Warntafeln vorne

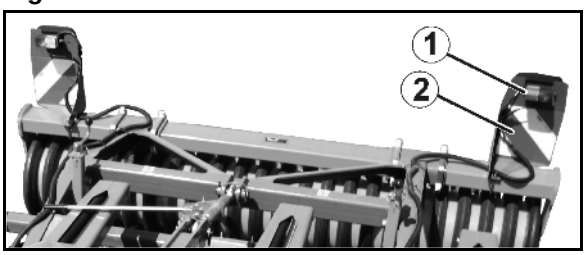


Fig. 11

Der Cenius-2 verfügt vorne über eine schwenkbare verkehrstechnische Ausrüstung.

Fig. 12 - Verkehrstechnische Ausrüstung vorne.

(1) Transportstellung

(2) Einsatzstellung

(3) Automatische Verriegelung in den Endpositionen

Zum Straßentransport die verkehrstechnische Ausrüstung in Transportstellung schwenken.

Zum Einsatz die verkehrstechnische Ausrüstung in Einsatzstellung schwenken.

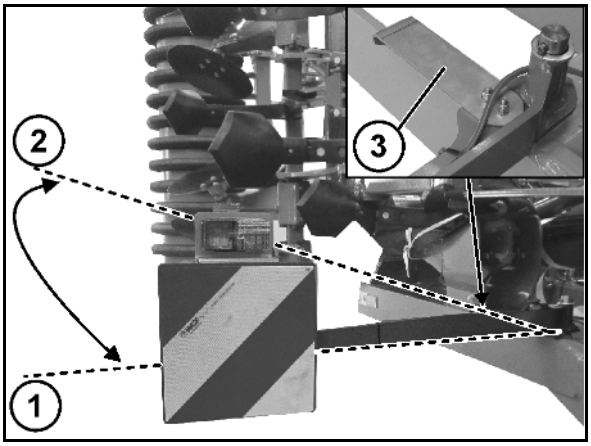


Fig. 12

- je zwei seitliche Reflektoren links und rechts (ohne Abbildung).
- Für Frankreich zusätzlich seitlich je eine Warntafel (ohne Abbildung).

Schließen Sie die Beleuchtungsanlage über den Stecker an die 7-polige Traktor-Steckdose an.

4.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Cenius als Anbauscheibengrubber

- ist für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten gebaut.
- wird über die Ober- und Unterlenker an einen Traktor angekuppelt und von einer Bedienungsperson bedient.

Befahren werden können Hanglagen in

- Schicht-Linie

Fahrtrichtung nach links	20 %
Fahrtrichtung nach rechts	20 %

- Fall-Linie

hang aufwärts	20 %
hang abwärts	20 %

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- das Beachten aller Hinweise dieser Betriebsanleitung.
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.
- die ausschließliche Verwendung von AMAZONE Original-Ersatzteilen.

Andere Verwendungen als oben aufgeführt sind verboten und gelten als nicht bestimmungsgemäß.

Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung

- trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung,
- übernehmen die AMAZONEN-WERKE keinerlei Haftung.

4.6 Gefahrenbereich und Gefahrenstellen

Der Gefahrenbereich ist die Umgebung der Maschine, in der Personen erreicht werden können

- durch arbeitsbedingte Bewegungen der Maschine und seiner Arbeitswerkzeuge
- durch aus der Maschine herausgeschleuderte Materialien oder Fremdkörper
- durch unbeabsichtigt absenkende, angehobene Arbeitswerkzeuge
- durch unbeabsichtigtes Verrollen des Traktors und der Maschine

Im Gefahrenbereich der Maschine befinden sich Gefahrenstellen mit permanent gegenwärtigen oder unerwartet auftretenden Gefährdungen. Warnbildzeichen kennzeichnen diese Gefahrenstellen und warnen vor Restgefahren, die konstruktiv nicht zu beseitigen sind. Hier gelten die speziellen Sicherheitsvorschriften der entsprechenden Kapitel.

Im Gefahrenbereich der Maschine dürfen sich keine Personen aufhalten,

- solange der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik-Anlage läuft.
- solange Traktor und Maschine nicht gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen gesichert sind.

Die Bedienperson darf die Maschine nur bewegen oder Arbeitswerkzeuge von Transport- in Arbeitsstellung und von Arbeits- in Transportstellung überführen oder antreiben, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten.

Gefahrenbereiche bestehen:

- zwischen dem Traktor und Maschine, insbesondere beim An- und Abkuppeln.
- im Bereich beweglicher Bauteile.
- auf der fahrenden Maschine.
- im Schwenkbereich der Ausleger.
- unter angehobenen, nicht gesicherten Maschinen bzw. Maschinenteilen.
- beim Aus- und Einklappen der Ausleger im Bereich von Freilandleitungen durch das Berühren von Freilandleitungen.

4.7 Typenschild und CE-Kennzeichnung

Das Typenschild sowie die CE-Kennzeichnung befinden sich am Rahmen.

Auf dem Typenschild sind angegeben:

- Masch.-Ident-Nr.:
- Typ
- Grundgewicht kg
- Zul. Gesamtgewicht kg
- Werk
- Modelljahr

Fig. 13

4.8 Technische Daten

Cenius Super / Special		**3002**	**3502**	**4002**	**4002-2**
Cenius Special		**3003**	**3503**	**4003**	**4003-2**
Arbeitsbreite	**[mm]**	3000	3500	4000	4000
Transportbreite	**[mm]**	3000	3500	4000	3000
Strichabstand	**[mm]**	273	291	286	286
Anzahl der Zinken		11	12	14	14
Anzahl der Zinkenreihen		3			
Maximale Arbeitstiefe	**[mm]**	280 mm			
Überlastsicherung der Zinken: **Cenius Super** **Cenius Special**		Zugfeder Abscherschraube			
Einebnungseinheit: • Hohlscheiben Scheiben-Durchmesser • Alternativ Federzinken	**[mm]**	460			
Arbeitsgeschwindigkeit	**[km/h]**	10-15			
Gesamtlänge	**[m]**	3,80 4,25 (mit Tandemwalze)			
Anbaukategorie		Kategorie III			
Schwerpunktabstand (d)	**[mm]**	1900			

Grundgewicht (Leergewicht)

Cenius Super / Special		**3002**	**3502**	**4002**	**4002-2**
Cenius Special		**3003**	**3503**	**4003**	**4003-2**
Grundmaschine	[kg]	700	765	795	1325
Ausstattung					
Zinken **Super**	[kg]	800	875	1020	1020
Zinken **Special**	[kg]	380	420	490	490
Hohlscheiben	[kg]	190	200	260	260
Federzinken	[kg]	150	160	200	200
Tandemwalze	[kg]	480	550	630	680
Keilringwalze	[kg]	480	550	630	680
Zahnpackerwalze	[kg]	380	430	500	560
Stützwalze	[kg]	250	290	320	340
Randscheiben	[kg]	90	90	90	90
Randfederelement	[kg]	60	60	60	60
Heckstriegel	[kg]	98	107	116	158
Beleuchtung	[kg]	20	20	20	85

Das Grundgewicht (Leergewicht) ergibt sich aus der Summe von Grundmaschine und der jeweiligen Ausstattung der Maschine.

4.9 Erforderliche Traktor-Ausstattung

Zum bestimmungsgemäßen Betreiben der Maschine muss der Traktor folgende Voraussetzungen erfüllen:

Traktor-Motorleistung

Cenius 3002	Ab 90 kW (120 PS)
Cenius 3003	
Cenius 3502	Ab 105 kW (140 PS)
Cenius 3503	
Cenius 4002	Ab 120 kW (160 PS)
Cenius 4003	
Cenius 4002 /-2	Ab 120 kW (160 PS)
Cenius 4003 /-2	

Elektrik

Batterie-Spannung:	• 12 V (Volt)
Steckdose für Beleuchtung:	• 7-polig

Hydraulik **Cenius-2**

Maximaler Betriebsdruck:	• 210 bar
Traktor-Pumpenleistung:	• mindestens 15 l/min bei 150 bar
Hydrauliköl der Maschine:	• Getriebe-/Hydrauliköl Utto SAE 80W API GL4 Das Hydraulik-/Getriebeöl der Maschine ist für die kombinierten Hydraulik-/Getriebeöl-Kreisläufe aller gängigen Traktorfabrikate geeignet.
Steuergeräte:	• siehe Seite 51.

Dreipunktanbau

- Die Unterlenker des Traktors müssen Unterlenkerhaken besitzen.
- Die Oberlenker des Traktors müssen Oberlenkerhaken besitzen.

4.10 Angaben zur Geräuschentwicklung

Der arbeitsplatzbezogene Emissionswert (Schalldruckpegel) beträgt 74 dB(A), gemessen im Betriebszustand bei geschlossener Kabine am Ohr des Traktorfahrers.

Messgerät: OPTAC SLM 5.

Die Höhe des Schalldruckpegels ist im Wesentlichen vom verwendeten Fahrzeug abhängig.

5 Aufbau und Funktion

Das folgende Kapitel informiert Sie über den Aufbau der Maschine und die Funktionen der einzelnen Bauteile.

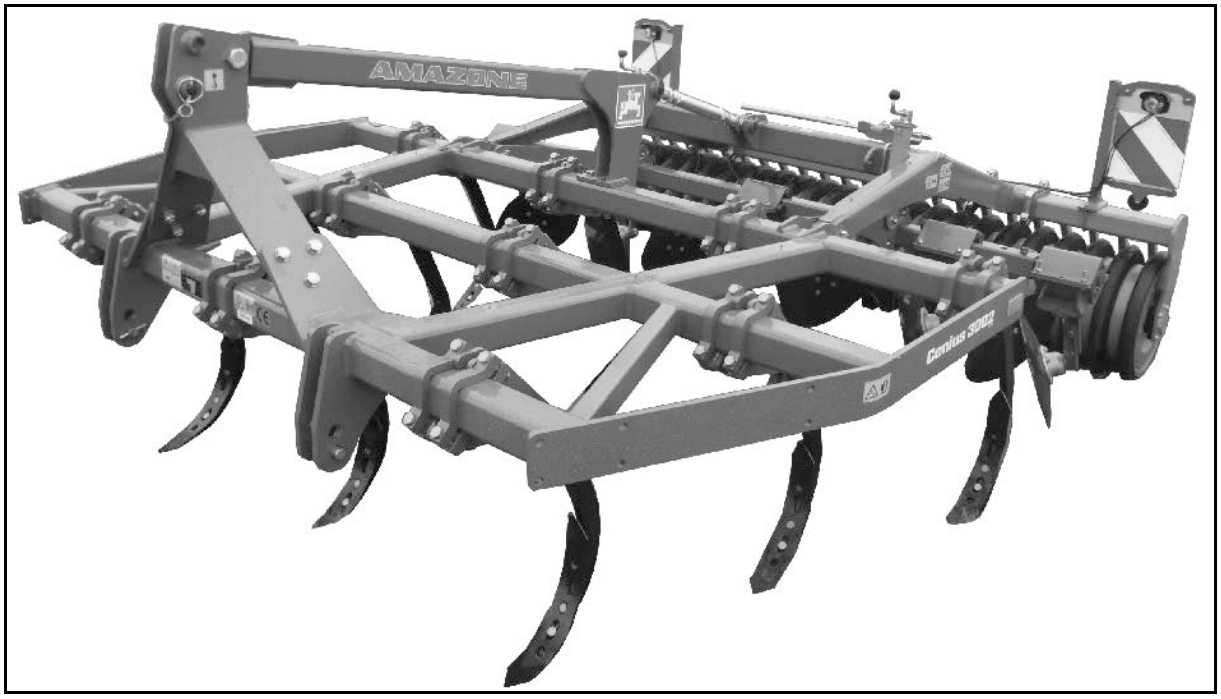


Fig. 14

Der Anbauscheibengrubber **Cenius** ist für

- Stoppelbearbeitung
- nichtwendende Grundbodenbearbeitung
- Saatbettbereitung

geeignet.

Der **Cenius** ist mit einem starren Rahmen,

der **Cenius-2** ist mit einem klappbaren Rahmen

zum 3-Punkt-Anbau an einen Traktor ausgestattet.

Er besteht aus

- einem dreireihigen Zinkenfeld mit Federzinken, die mit verschiedenen Scharen ausrüstbar sind.
- einer Hohlscheibenreihe oder einer Federzinkenreihe.
- einer nachlaufenden Walze.

Die Zinken des **Cenius Super** sind mit Zugfeder-Überlastsicherung ausgestattet.

Die Zinken des **Cenius Special** sind mit Abscherschrauben ausgestattet.

5.1 Zinken

- **Cenius 02 Super: Zinken mit Überlastsicherung durch zwei Zugfeder.**

Die Überlastsicherung bestehend aus zwei Zugfedern ermöglicht den Zinken bei Überlast auszuweichen.

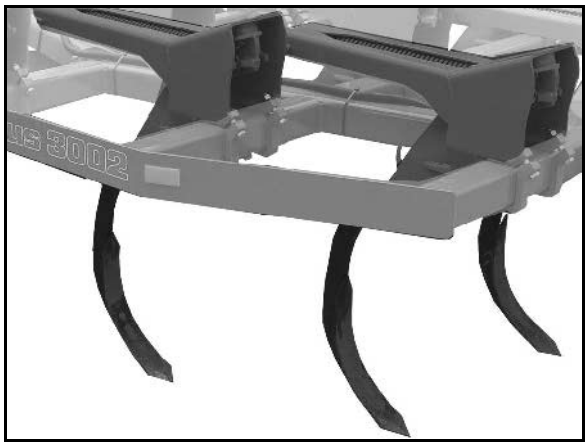


Fig. 15

- **Cenius 02 Special: Zinken mit Überlastsicherung durch Scherschraube.**

Bei Überlast schert die Scherschraube ab (Fig. 16/1) und ist zu ersetzen.

Korrekte Scherschraube verwenden:

Je nach Ausführung
M12 x 90 8.8
oder
M12 x 110 8.8

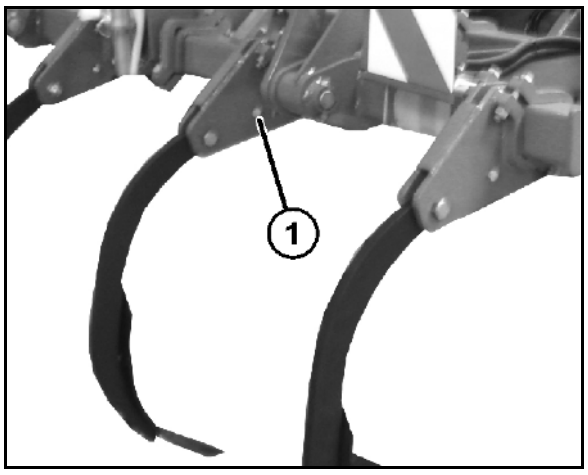


Fig. 16

- **Cenius 03 Special: Zinken mit Überlastsicherung durch Scherschraube.**

Bei Überlast schert die Scherschraube ab (Fig. 17/1) und ist zu ersetzen.

Korrekte Scherschraube verwenden:
M12 x 90 8.8

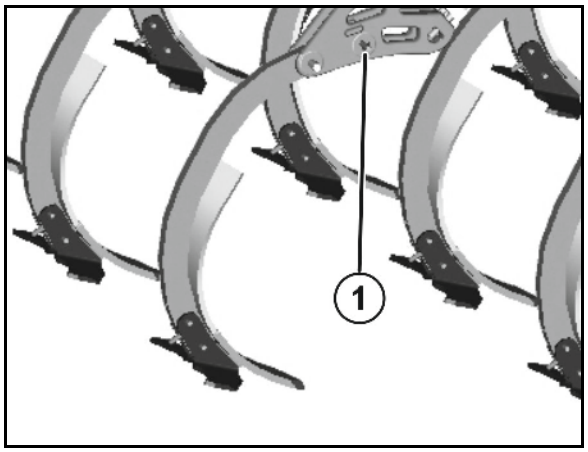


Fig. 17

Ersatz-Scherschrauben für Zinken bei Cenius Special am Rahmen befestigt.

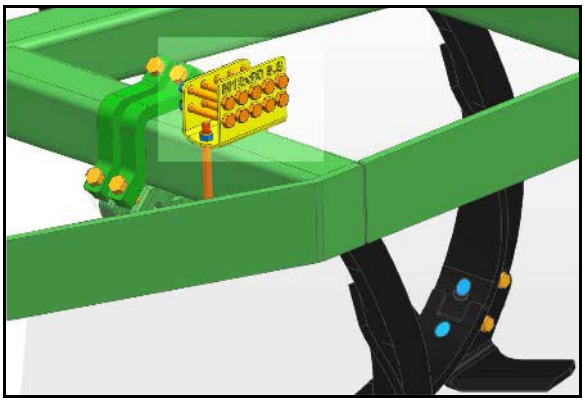


Fig. 18

- **Tiefeneinstellung**

Die Tiefenführung der Zinken wird durch die Walze vorgenommen.

Zur Einstellung der Arbeitstiefe siehe Seite 64.

5.2 Schare

Die Zinken sind mit verschiedenen Scharen ausrüstbar:

- Stoppelschar: Einsatz bei flacher Stoppelbearbeitung zur Einmischung von Ausfallgetreide und Stroh.
- Wendelschar: Einsatz bei mittlerer Krumentiefe; gute Einmischung organischer Masse.
- Schmalschar: Einsatz bei krumentiefer Basislockerung. Bei tiefer Lockerung bleiben Kluten im unteren Bereich.
- Breitschar: Universell einsetzbar für flache bis mittlere Arbeitstiefen von 8 bis 15cm.
- Gänsefußschar: Flache ganzflächige Stoppelbearbeitung für Arbeitstiefen von 3 bis 8 cm.

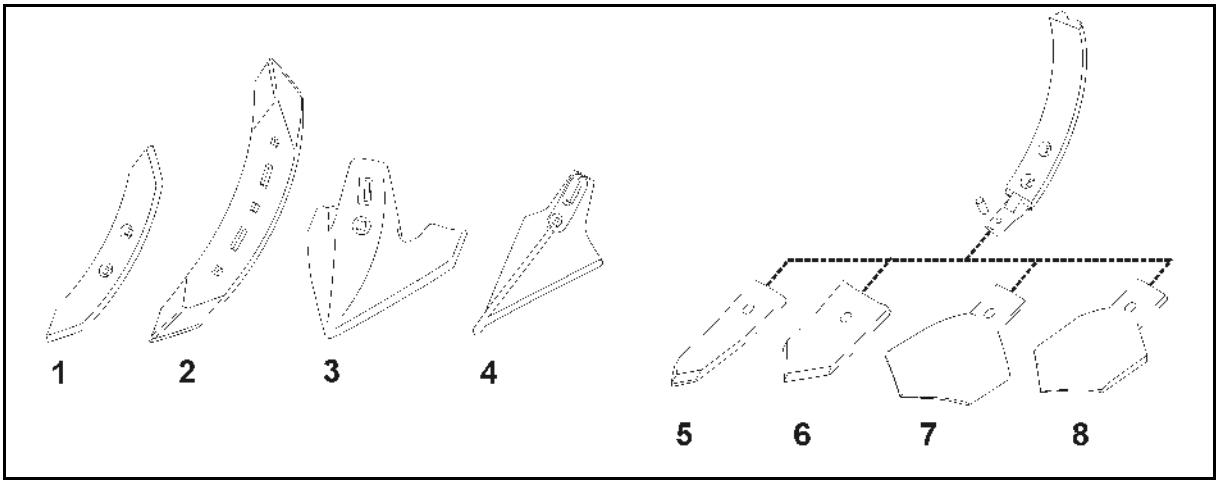


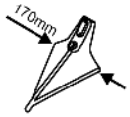
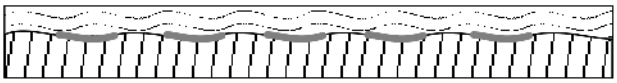
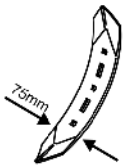
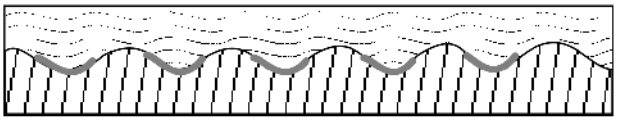
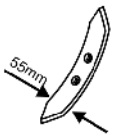
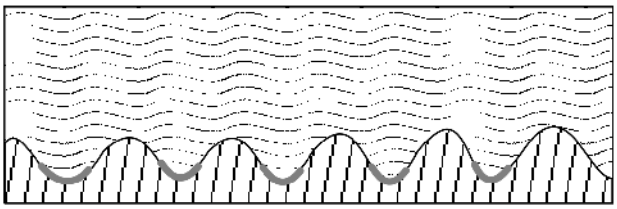
Fig. 19

(1) Spitzschar
(2) Wendelschar
(3) Gänsefußschar (310 mm)
(4) Stoppelschar
(5) Schmalschar Vario-Clip (75 mm)
(6) Breitschar Vario-Clip (110 mm)
(7) Stoppelschar Vario-Clip (220 mm)
(8) Stoppelschar Vario-Clip (170 mm)

Der Cenius 03 ist nicht mit dem Scharsystem Vario-Clip ausrüstbar.

Bei variierenden Standortbedingungen mit häufigem Scharwechsel empfiehlt sich der Einsatz des Vario-Clip Schnellwechselsystems.

Der Scharhalter ist fest am Zinken befestigt, der Scharkörper selbst kann einfach getauscht werden.

		Arbeitsweise	Arbeitstiefe
Stoppelschar			**3-8 cm**
Wendelschar			**5 – 10 cm**
Spitzschar			**bis25 cm**

5.3 Schare C-Mix

Die Zinken sind mit verschiedenen Scharen ausrüstbar:

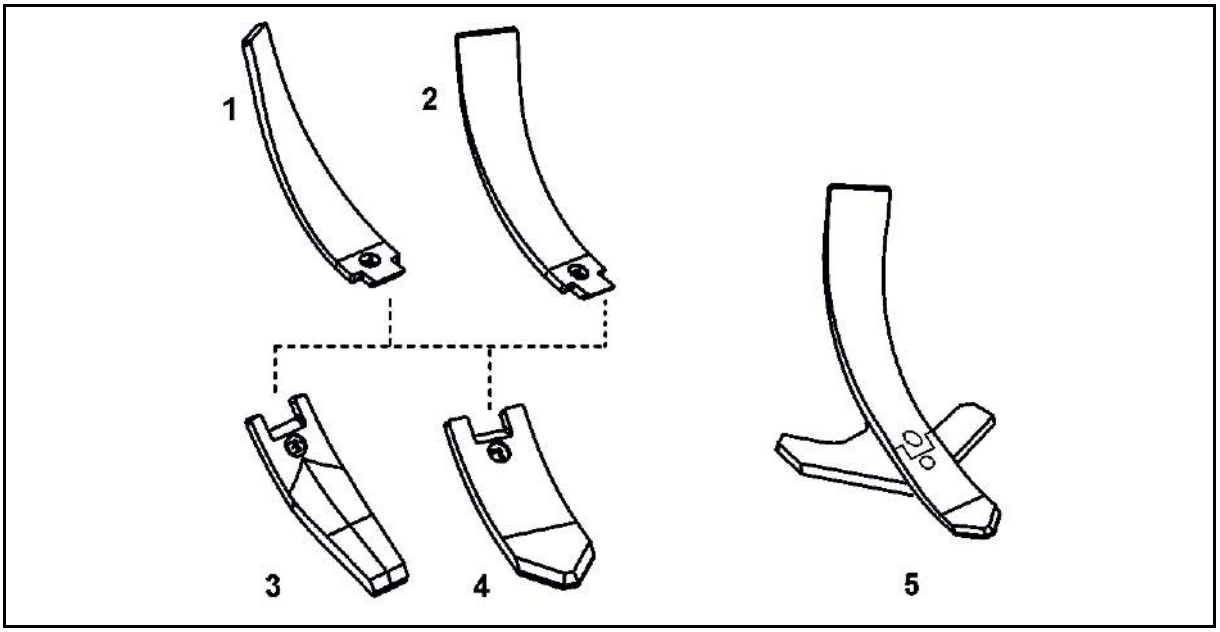


Fig. 20

(1) Leitblech links (80 oder 100 mm)

(2) Leitblech rechts (80 oder 100 mm)

(3) Schar C-Mix 80 mm

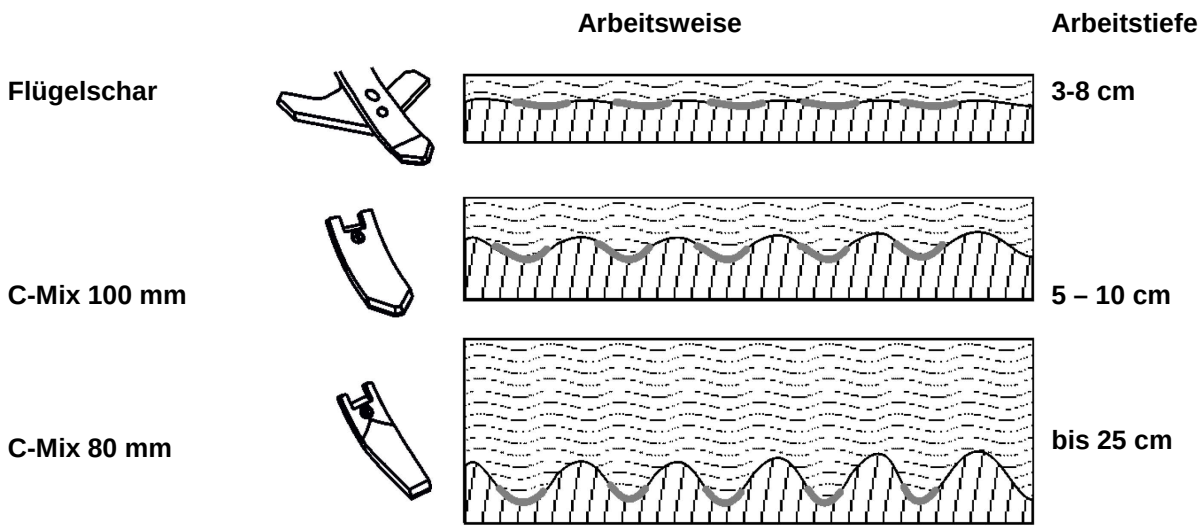
(4) Schar C-Mix 100 mm

(5) Flügelschar 350 mm (Schar C-Mix mit separat montierbaren Flügeln, nur Cenius 03)

VORSICHT

Bruchgefahr der Schare!

Stellen Sie die Maschine keinesfalls mit den Scharen auf befestigtem Untergrund ab!



5.4 Scharanordnung

Cenius 3002 / 3003

Cenius 3502 / 3503

Cenius 4002 / 4003

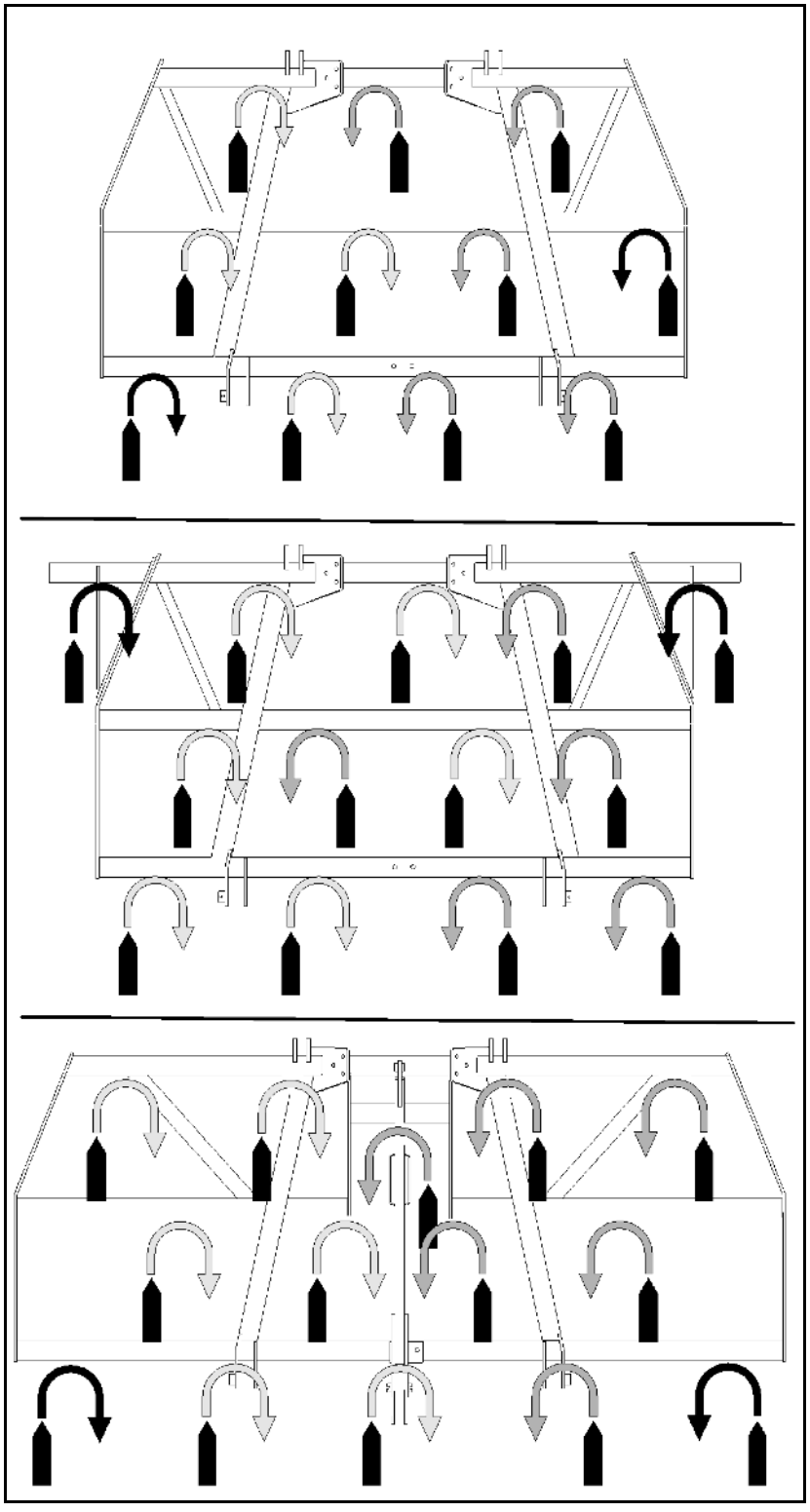


Fig. 21

Abgebildet ist die empfohlene werksseitige Scharanordnung. Eine individuelle Anordnung ist jedoch möglich.

5.5 Einebnungseinheit

Als Planierelement dient

- eine Hohlscheibenanordnung oder
- eine Federzinkenanordnung.

Die Scheiben mischen, krümeln und planieren den Boden.

Alternativ zu runden Scheiben kann die Maschine auch mit gezackten Scheiben ausgerüstet werden.

Die Federzinken planieren den Boden.

Die äußeren Elemente können für saubere Übergänge zur nächsten Arbeitsbreite gesondert verstellt werden.

- **Hohlscheiben**

Die Lagerung der Hohlscheiben besteht aus einem zweireihigen Schräg-Kugellager mit Gleitringdichtung und Ölfüllung und ist wartungsfrei.

Die Scheiben sind mit einer Überlastsicherung durch Gummi-Federelemente ausgestattet. Nach Überwinden eines Hindernisses werden die Scheiben durch die Gummi-Federelemente wieder in die Arbeitsstellung zurückgeführt.

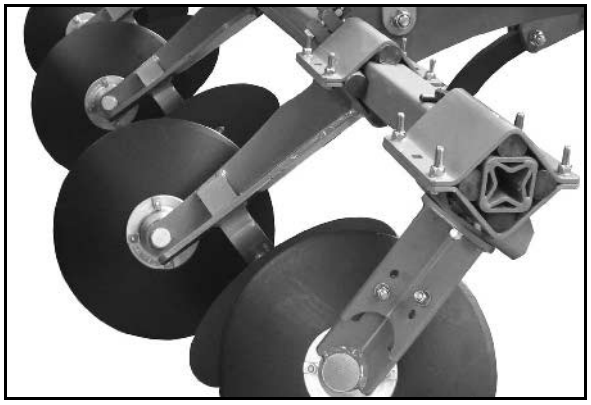


Fig. 22

- **Federzinken**

Die Federzinken sind mit einer Überlastsicherung durch Federstahl ausgestattet. Nach Überwinden eines Hindernisses werden die Federzinken wieder in die Arbeitsstellung zurückgeführt.

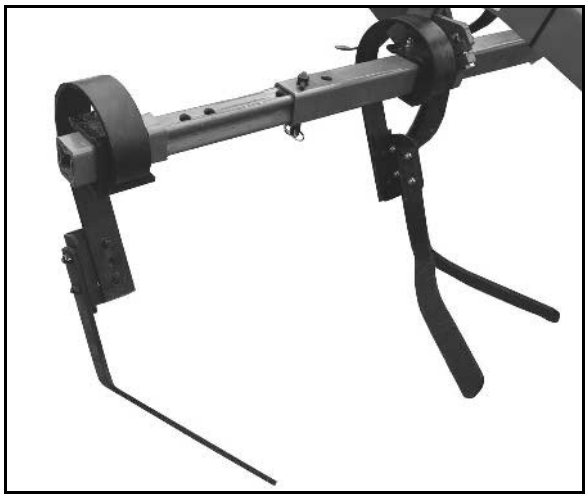


Fig. 23

- **Tiefeneinstellung**

Die Arbeitstiefe der Einebnungseinheit wird unabhängig von der Arbeitstiefe der Zinken eingestellt.

Zur Einstellung der Arbeitstiefe, siehe Seite 65.

5.5.1 Cenius 3502 / 3503: Einstellung Hohlscheiben

Der Cenius 3502 / 3503 verfügt über einstellbare Hohlscheiben.

Fig. 24 zeigt die Standardeinstellungen der Hohlscheiben:

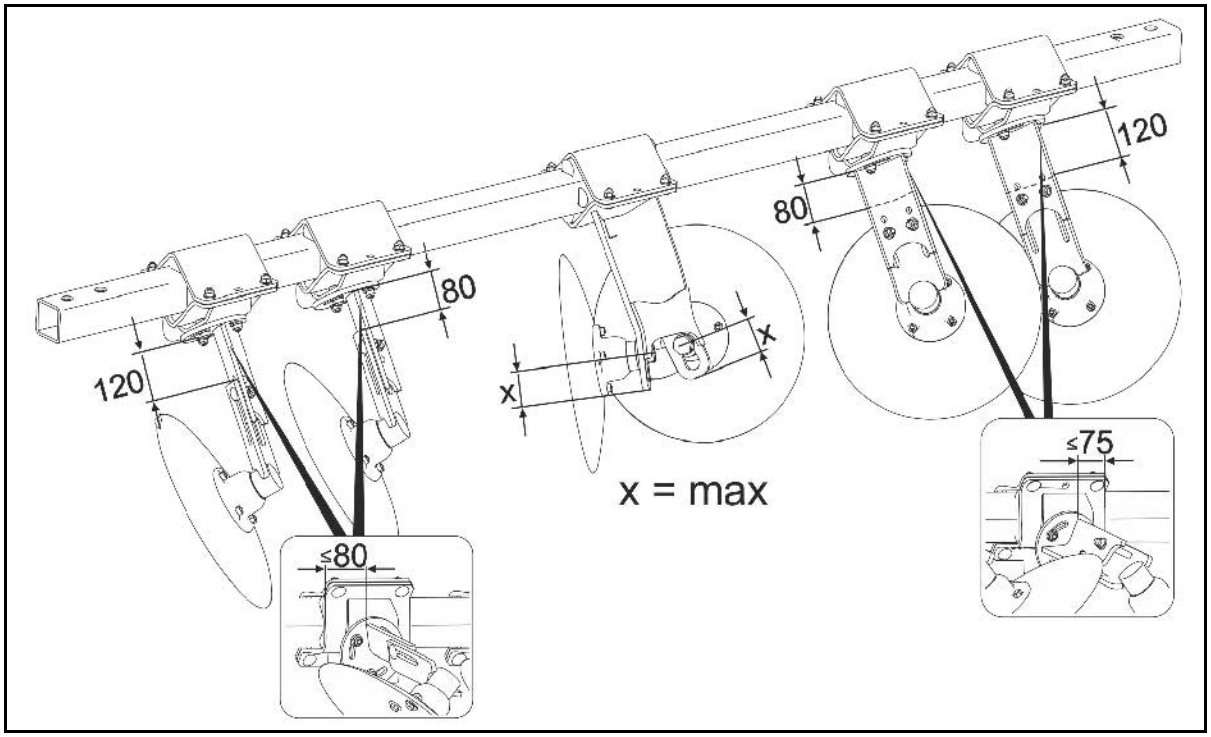


Fig. 24

5.6 Randscheiben / Randzinken

Herausziehbare Randscheiben (Fig. 26) / Randzinken (Fig. 25) bereiten ein ebenes Feld ohne Seitendämme.

Alternativ zu runden Scheiben kann die Maschine auch mit gezackten Scheiben ausgerüstet werden.

- Beide Randscheiben / Randzinken zu Transportfahrten komplett einschieben, mit Bolzen abstecken und mit Klappstecker sichern.
- Zum Einsatz können die Randscheiben / Randzinken in verschiedenen Löchern abgesteckt werden.

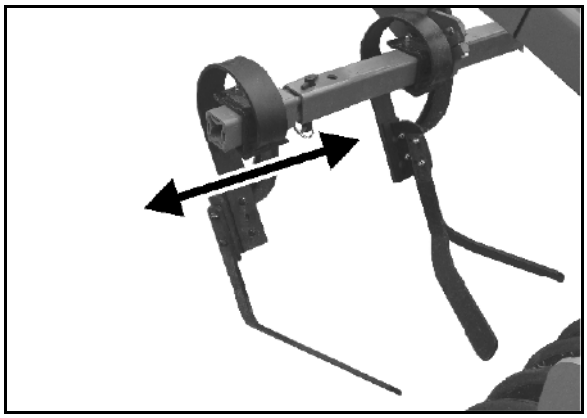


Fig. 25

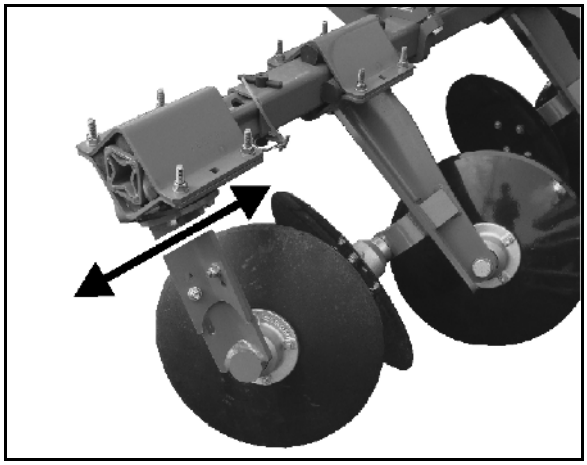


Fig. 26

- **Verstellbare Randscheiben**

Die verstellbaren Randscheiben (Fig. 27) (Option) sind in der Länge einstellbar und durch Verdrehen kann der Eingriffwinkel angepasst werden.

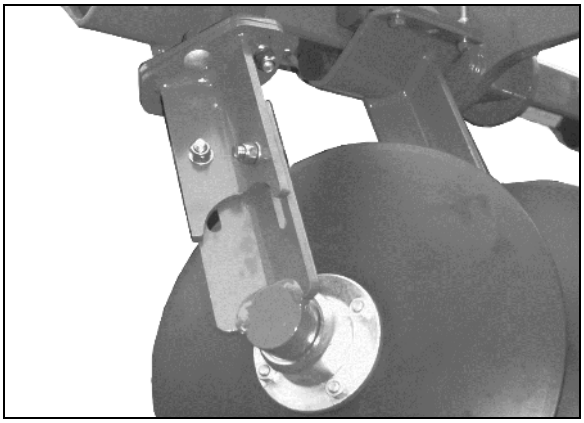


Fig. 27

5.7 Walzen

Die Walzen dienen zur Rückverfestigung und Tiefenführung der Schare.

- **Zahnpackerwalze**

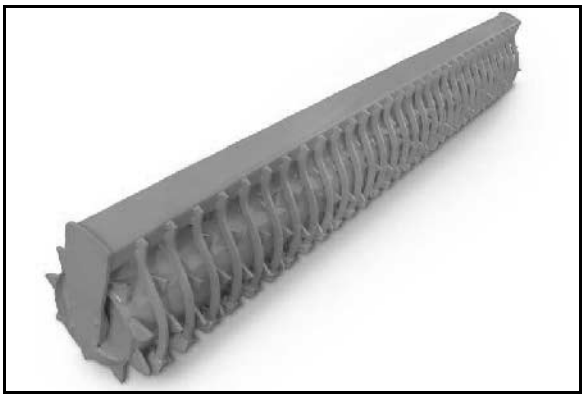


Fig. 28

- **Tandemwalze**

Die Tandemwalze besteht aus

- o der Wendelrohrwalze vorne.
- o der Stegwalze hinten.

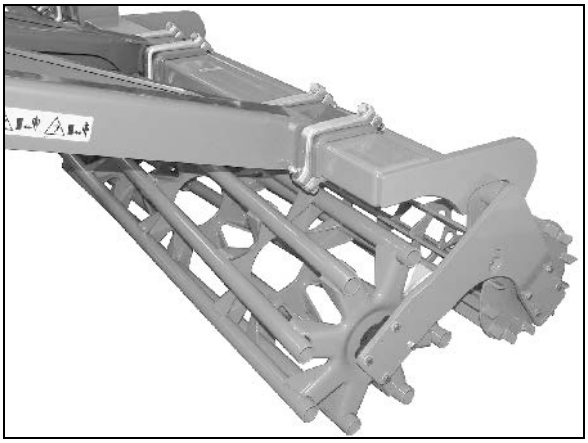


Fig. 29

- **Stabwalze**

Für geringere Rückverfestigung des Bodens steht die Stabwalze zur Verfügung.

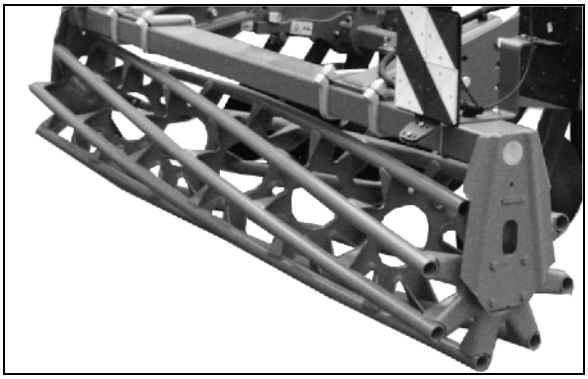


Fig. 30

- **Keilringwalze**

mit einstellbarem Abstreifer

Die Keilringwalze verfestigt den Boden streifenweise und ebnet die Ackeroberfläche.

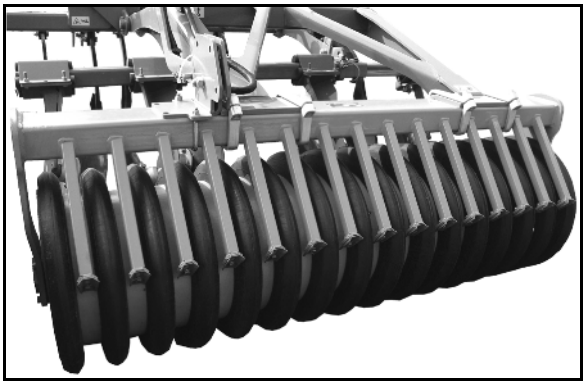


Fig. 31

- **Schneidringwalze**

Die Schneidringwalze verfügt über eine einstellbare Messerleiste.

Ein Anheben der Messerleiste bei erhöhtem Anteil an organischer Masse vermindert die Verstopfungsgefahr.

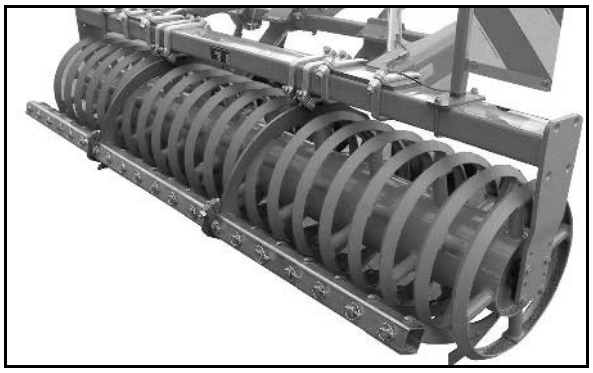


Fig. 32

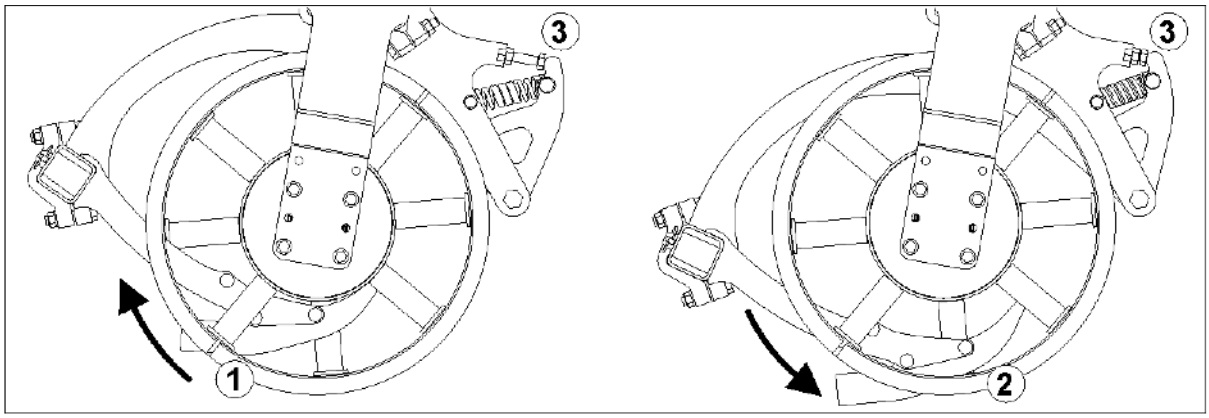


Fig. 33

(1) Messerleiste angehoben

(2) Messerleiste abgesenkt

(3) Einstellschraube mit Kontermutter

→ Nach der Einstellung die Verschraubung mit der Kontermutter kontern!

(1) Befestigungsschrauben der Messerhalter.

(2) Anschlagschraube für Messer

Bei Überlast scheren die Befestigungsschrauben des Messerhalters ab. Als Ersatz kann die Anschlagschraube kurzfristig genutzt werden.

Befestigungsschraube:

Flachrundschraube 603 10X 25 8.8 A2G.

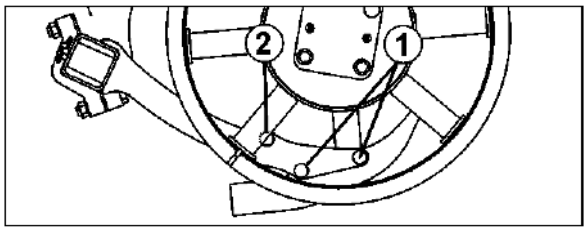


Fig. 34

Verstopfungsgefahr bei Neumontage der Arme der Messerleiste.

Die Arme der Messerleiste sind so am Walzenrahmenprofil zu montieren, dass sie sich nicht im Erdstrom der Einebnungseinheit befinden.

Randmesser für Schneidringwalze (Option)

Randmesser für ein verbessertes Arbeitsbild in Rand- und Zwischenbereichen.

Montage

1. Klappstecker lösen und äußeres Messer abziehen.
2. Randmesser einschieben.
3. Randmesser mit äußerem Messer befestigen und mit Klappstecker sichern.

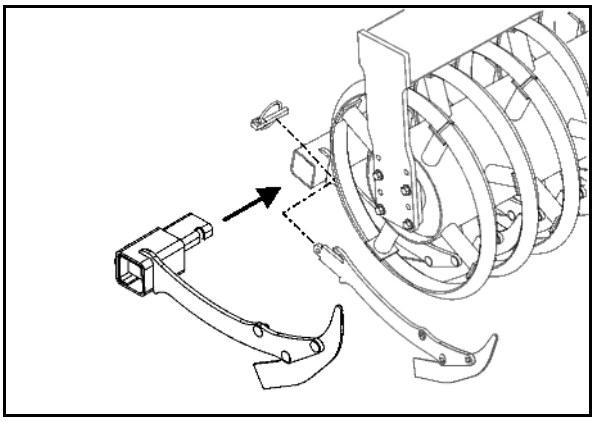


Fig. 35

5.8 Heckstriegel

Der Heckstriegel (Fig. 36/1) (Option) dient zum Krümeln und Einebnen des Bodens.

Die Arbeitsintensität ist über Abstecken der Bolzen in der Lochgruppe einstellbar.

Nach der Einstellung den Bolzen mit Klappstecker sichern.

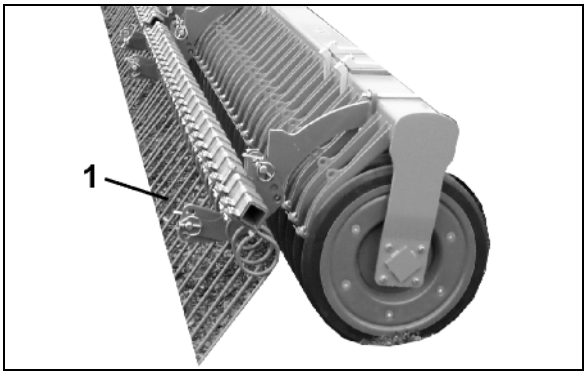


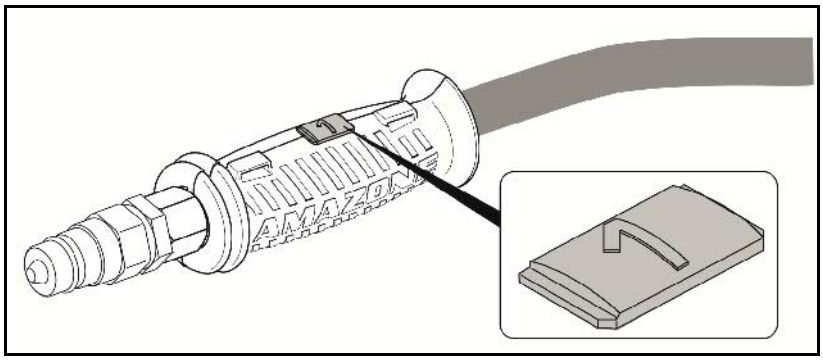
Fig. 36

Der Heckstriegel ist nicht bei Maschinen mit Tandemwalze oder Schneidringwalze einsetzbar.

5.9 Hydraulikanschlüsse

- Alle Hydraulikschlauchleitungen sind mit Griffen ausgerüstet.

  An den Griffen befinden sich farbige Markierungen mit einer Kennzahl oder einem Kennbuchstaben, um die jeweilige Hydraulikfunktion der Druckleitung eines Traktorsteuergerätes zuzuordnen!



  Zu den Markierungen sind Folien an die Maschine geklebt, die die entsprechenden Hydraulikfunktionen verdeutlichen.

- Je nach Hydraulikfunktion ist das Traktorsteuergerät in unterschiedlichen Betätigungsarten zu verwenden.

Rastend, für einen permanenten Ölumlauf	
Tastend, betätigen bis Aktion durchgeführt ist	
Schwimmstellung, freier Ölfluss im Steuergerät	

Kennzeichnung		Funktion			Traktorsteuergerät	
blau	1		Klappbare Maschine	ausklappen	doppelt-wirkend	
	2			einklappen		
grün	1		Arbeitstiefe (Option)	vergrößern	doppelt-wirkend	
	2			verkleinern		

WARNUNG

Infektionsgefahr durch unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl!

Achten Sie beim An- und Abkuppeln der Hydraulikschlauch-Leitungen darauf, dass die Hydraulik-Anlage sowohl traktor- als auch maschinenseitig drucklos ist.

Suchen Sie bei Verletzungen mit Hydrauliköl sofort einen Arzt auf.

5.9.1 Hydraulikschlauch-Leitungen ankuppeln

WARNUNG

Gefährdungen durch fehlerhafte Hydraulik-Funktionen bei falsch angeschlossenen Hydraulikschlauch-Leitungen!

Beachten Sie beim Ankuppeln der Hydraulikschlauch-Leitungen die farbigen Markierungen an den Hydraulik-Steckern. Hierzu siehe "Hydraulik-Anschlüsse, Seite 51.

- Beachten Sie den maximal zulässigen Betriebsdruck von 210 bar.
- Kontrollieren Sie die Verträglichkeit der Hydrauliköle, bevor Sie die Maschine an die Hydraulik-Anlage ihres Traktors anschließen.
- Vermischen Sie keine Mineralöle mit Bioölen.
- Stecken Sie den/die Hydraulik-Stecker soweit in die Hydraulik-Muffen, bis der/die Hydraulik-Stecker spürbar verriegeln.
- Kontrollieren Sie die Kupplungsstellen der Hydraulikschlauch-Leitungen auf richtigen und dichten Sitz.
- Gekuppelte Hydraulikschlauch-Leitungen
  - müssen allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannung, Knickung oder Reibung leicht nachgeben.
  - dürfen nicht an Fremdteilen scheuern.

1. Verschwenken Sie den Betätigungs-Hebel am Steuerventil auf dem Traktor in Schwimm-Stellung (Neutral-Stellung).
2. Reinigen Sie die Hydraulik-Stecker der Hydraulikschlauch-Leitungen, bevor Sie die Hydraulikschlauch-Leitungen an den Traktor anschließen.
3. Kuppeln Sie die Hydraulikschlauch-Leitungen mit den Traktor-Steuergeräten.

5.9.2 Hydraulikschlauch-Leitungen abkuppeln

1. Verschwenken Sie den Betätigungs-Hebel am Steuergerät auf dem Traktor in Schwimm-Stellung (Neutral-Stellung).
2. Entriegeln Sie die Hydraulik-Stecker aus den Hydraulik-Muffen.
3. Sichern Sie die Hydraulik-Steckdosen mit den Staubschutzkappen gegen Verschmutzung.
4. Stecken Sie die Hydraulik-Stecker in die Steckerhalter.

5.10 Dreipunkt-Anbaurahmen

Der Rahmen des **Cenius** ist so ausgeführt, dass er die Abmessungen des Dreipunktanbaus der Kategorie III erfüllt.

Der Cenius mit starren Rahmen besitzt Ober- und Unterlenkerbolzen der Kategorie II.

Der Cenius 4002-2 besitzt Ober- und Unterlenkerbolzen der Kategorie III.

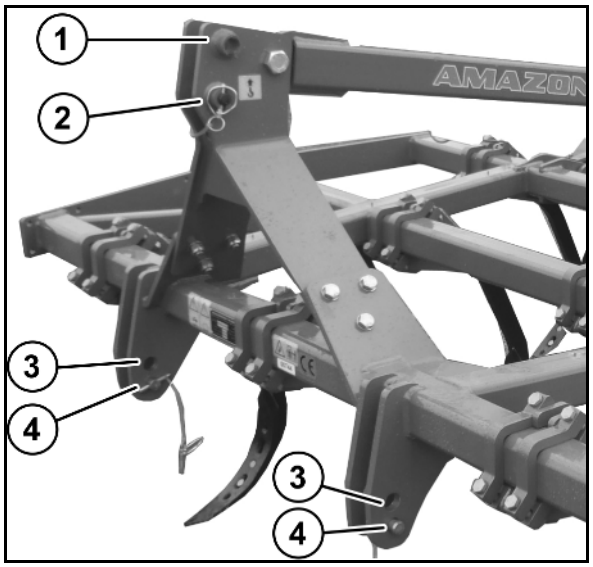


Fig. 37

Fig. 37/…

(1) Oberer Kupplungspunkt für Absteckbolzen der Kategorie III.

(2) Oberer Kupplungspunkt für Absteckbolzen der Kategorie II.

(3) Untere Kupplungspunkte für Absteckbolzen der Kategorie III

(4) Untere Kupplungspunkte für Absteckbolzen der Kategorie II

- Oberlenkerbolzen und Unterlenkerbolzen mit Klappstecker zur Sicherung.

6 Inbetriebnahme

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen

- zur Inbetriebnahme Ihrer Maschine.
- wie Sie überprüfen können, ob Sie die Maschine an ihren Traktor anbauen / anhängen dürfen.

- Vor Inbetriebnahme der Maschine muss der Bediener die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Beachten Sie das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", ab Seite 22 beim
  - An- und Abkuppeln der Maschine
  - Transportieren der Maschine
  - Einsatz der Maschine
- Kuppeln und transportieren Sie die Maschine nur mit einem Traktor, der hierfür geeignet ist!
- Traktor und Maschine müssen den Vorschriften der nationalen Straßenverkehrsvorschriften entsprechen!
- Fahrzeughalter (Betreiber) wie auch Fahrzeugführer (Bediener) sind für das Einhalten der gesetzlichen Bestimmungen der nationalen Straßenverkehrsvorschriften verantwortlich!

WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Einziehen und Fangen im Bereich hydraulisch oder elektrisch betätigter Bauteile.

Blockieren Sie keine Stellteile auf dem Traktor, die zum direkten Ausführen von hydraulischen oder elektrischen Bewegungen von Bauteilen dienen, z. B. Klapp-, Schwenk- und Schiebevorgänge. Die jeweilige Bewegung muss automatisch stoppen, wenn Sie das entsprechende Stellteil loslassen. Dies gilt nicht für Bewegungen von Einrichtungen, die

- kontinuierlich sind oder
- automatisch geregelt sind oder
- funktionsbedingt eine Schwimmstellung oder Druckstellung erfordern

6.1 Eignung des Traktors überprüfen

WARNUNG

Gefährdungen durch Bruch beim Betrieb, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors!

- Überprüfen Sie die Eignung ihres Traktors, bevor die Maschine an den Traktor anbauen oder anhängen.

  Sie dürfen die Maschine nur an solche Traktoren anbauen oder anhängen, die hierfür geeignet sind.

- Führen Sie eine Bremsprobe durch, um zu kontrollieren, ob der Traktor die erforderliche Bremsverzögerung auch mit angebauter / angehängter Maschine erreicht.

Voraussetzungen für die Eignung des Traktors sind insbesondere:

- das zulässige Gesamtgewicht
- die zulässigen Achslasten
- die Reifentragfähigkeiten der montierten Reifen

  Diese Angaben finden Sie auf dem Typenschild oder im Fahrzeugschein und in der Betriebsanleitung des Traktors.

Die Vorderachse des Traktors muss immer mit mindestens 20% des Leergewichtes des Traktors belastet sein.

Der Traktor muss die vom Traktor-Hersteller vorgeschriebene Bremsverzögerung auch mit angebauter oder angehängter Maschine erreichen.

6.1.1 Berechnen der tatsächlichen Werte für Traktor-Gesamtgewicht, Traktor-Achslasten und Reifentragfähigkeiten, sowie der erforderlichen Mindest-Ballastierung

Das zulässige Gesamtgewicht des Traktors, das im Fahrzeugschein angegeben ist, muss größer sein als die Summe aus

- Traktor-Leergewicht,
- Ballastierungsmasse und
- Gesamtgewicht der angebauten Maschine oder Stützlast der angehängten Maschine

Dieser Hinweis gilt nur für Deutschland:

Ist das Einhalten der Achslasten und / oder des zulässigen Gesamtgewichtes unter Ausschöpfung aller zumutbaren Möglichkeiten nicht gegeben, kann auf Grundlage eines Gutachtens eines amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr mit Zustimmung des Traktor-Herstellers die nach Landesrecht zuständige Behörde eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 70 StVZO sowie die erforderliche Erlaubnis nach § 29 Absatz 3 StVO erteilen.

6.1.1.1 Benötigte Daten für die Berechnung

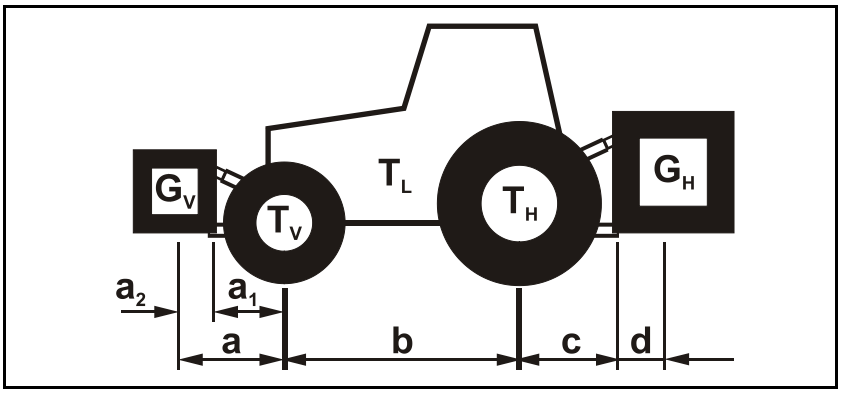


Fig. 38

T_L	[kg]	Traktor-Leergewicht	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein
T_V	[kg]	Vorderachslast des leeren Traktors	
T_H	[kg]	Hinterachslast des leeren Traktors	
G_H	[kg]	Gesamtgewicht Heckanbau-Maschine oder Heckgewicht	siehe technische Daten Maschine oder Heckgewicht
G_V	[kg]	Gesamtgewicht Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht	siehe technische Daten Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht
a	[m]	Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht und Mitte Vorderachse (Summe a_1 + a_2)	siehe technische Daten Traktor und Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht oder Abmessen
a_1	[m]	Abstand Mitte Vorderachse bis Mitte Unterlenker-Anschluss	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Abmessen
a_2	[m]	Abstand Mitte Unterlenker-Anschlusspunkt bis Schwerpunkt Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht (Schwerpunkts-Abstand)	siehe technische Daten Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht oder Abmessen
b	[m]	Traktor-Radstand	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein oder Abmessen
c	[m]	Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenker-Anschluss	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein oder Abmessen
d	[m]	Abstand zwischen Mitte Unterlenker-Anschlusspunkt und Schwerpunkt Heckanbau-Maschine oder Heckgewicht (Schwerpunkts-Abstand)	siehe technische Daten Maschine

6.1.1.2 Berechnen der erforderlichen Mindest-Ballastierung vorne $G_{V\ min}$ des Traktors zur Gewährleistung der Lenkfähigkeit

$$G_{V\ \min} = \frac{G_H \bullet (c+d) - T_V \bullet b + 0{,}2 \bullet T_L \bullet b}{a+b}$$

Tragen Sie den Zahlenwert für die berechnete Mindest-Ballastierung $G_{V\ min}$, die an der Frontseite des Traktors benötigt wird, in die Tabelle (Kapitel 6.1.1.7) ein.

6.1.1.3 Berechnen der tatsächlichen Vorderachslast des Traktors $T_{V\ tat}$

$$T_{V\ tat} = \frac{G_V \bullet (a+b) + T_V \bullet b - G_H \bullet (c+d)}{b}$$

Tragen Sie den Zahlenwert für die berechnete tatsächliche Vorderachslast und die in der Traktor-Betriebsanleitung angegebene zulässige Traktor-Vorderachslast in die Tabelle (Kapitel 6.1.1.7) ein.

6.1.1.4 Berechnen des tatsächlichen Gesamtgewichtes der Kombination Traktor und Maschine

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

Tragen Sie den Zahlenwert für das berechnete tatsächliche Gesamtgewicht und das in der Traktor-Betriebsanleitung angegebene zulässige Traktor-Gesamtgewicht in die Tabelle (Kapitel 6.1.1.7) ein.

6.1.1.5 Berechnen der tatsächlichen Hinterachslast des Traktors $T_{H\ tat}$

$$T_{H\ tat} = G_{tat} - T_{V\ tat}$$

Tragen Sie den Zahlenwert für die berechnete tatsächliche Hinterachslast und die in der Traktor-Betriebsanleitung angegebene zulässige Traktor-Hinterachslast in die Tabelle (Kapitel 6.1.1.7) ein.

6.1.1.6 Reifentragfähigkeit der Traktor-Bereifung

Tragen Sie den doppelten Wert (zwei Reifen) der zulässigen Reifentragfähigkeit (siehe z.B. Unterlagen der Reifenhersteller) in die Tabelle (Kapitel 6.1.1.7) ein.

6.1.1.7 Tabelle

	Tatsächlicher Wert laut Berechnung		Zulässiger Wert laut Traktor-Betriebsanleitung		Doppelte zulässige Reifentragfähigkeit (zwei Reifen)
Mindest-Ballastierung Front / Heck	/ kg		--		--
Gesamtgewicht	kg	≤	kg		--
Vorderachslast	kg	≤	kg	≤	kg
Hinterachslast	kg	≤	kg	≤	kg

- Entnehmen Sie dem Fahrzeugschein Ihres Traktors die zulässigen Werte für Traktor-Gesamtgewicht, Achslasten und Reifentragfähigkeiten.
- Die tatsächlichen, berechneten Werte müssen kleiner oder gleich (≤) den zulässigen Werten sein!

WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch unzureichende Standfestigkeit sowie durch unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors.

Verboten ist das Ankuppeln der Maschine an den für die Berechnung zugrunde gelegten Traktor, wenn

- auch nur einer der tatsächlich, berechneten Werte größer ist als der zulässige Wert.
- an dem Traktor nicht ein Frontgewicht (falls erforderlich) für die erforderliche Mindest-Ballastierung vorne ($G_{V\,min}$) befestigt ist.

Sie müssen ein Frontgewicht verwenden, dass mindestens der erforderlichen Mindest-Ballastierung vorne ($G_{V\,min}$) entspricht!

6.2 Traktor / Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern

WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Erfassen oder Aufwickeln, Einziehen oder Fangen oder Stoß bei allen Eingriffen an der Maschine

- **durch angetriebene Arbeitselemente.**
- **durch unbeabsichtigtes Antreiben von Arbeitselementen bzw. unbeabsichtigtes Ausführen hydraulischer Funktionen, wenn der Traktormotor läuft.**
- **durch unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen von Traktor und angebauter Maschine.**

- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen vor allen Eingriffen an der Maschine.

- Verboten sind alle Eingriffe an der Maschine, wie z. B. Arbeiten zum Montieren, Einstellen, Beseitigen von Störungen, Reinigen und Instandhalten
  - bei angetriebener Maschine.
  - solange der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik-Anlage läuft.
  - wenn der Zündschlüssel im Traktor steckt und der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik-Anlage unbeabsichtigt gestartet werden kann.
  - wenn bewegliche Teile nicht gegen unbeabsichtigte Bewegung blockiert sind.
  - wenn sich Personen (Kinder) auf dem Traktor befinden.

  Besonders bei diesen Arbeiten bestehen Gefährdungen durch unbeabsichtigten Kontakt mit angetriebenen, ungesicherten Arbeitselementen.

1. Stellen Sie den Traktormotor aus.
2. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
3. Ziehen Sie die Feststell-Bremse des Traktors an.
4. Sorgen Sie dafür, dass sich keine Personen (Kinder) auf dem Traktor befinden.
5. Schließen Sie gegebenenfalls die Kabine des Traktors ab.

7 Maschine an- und abkuppeln

Beachten Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 22.

WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Erfassen, Aufwickeln und / oder Stoß durch unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen des Traktors beim An- oder Abkuppeln der Gelenkwelle und der Versorgungsleitungen!

Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie zum An- oder Abkuppeln der Gelenkwelle und der Versorgungsleitungen den Gefahrbereich zwischen Traktor und Maschine betreten. Hierzu siehe Seite 59.

WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen und Stoß zwischen dem Heck des Traktors und der Maschine beim An- und Abkuppeln der Maschine!

- Verboten ist das Betätigen der Dreipunkt-Hydraulik des Traktors, solange sich Personen zwischen dem Heck des Traktors und der Maschine aufhalten.
- Betätigen Sie die Stellteile für die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors
  - nur von dem vorgesehenen Arbeitsplatz neben dem Traktor.
  - niemals, wenn Sie sich im Gefahrbereich zwischen Traktor und Maschine befinden.

7.1 Maschine ankuppeln

WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen und / oder Stoß beim Ankuppeln der Maschine zwischen Traktor und Maschine!

Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrbereich zwischen Traktor und Maschine, bevor Sie an die Maschine heranfahren.

Anwesende Helfer dürfen sich nur als Einweiser neben Traktor und Maschine betätigen und erst bei Stillstand zwischen die Fahrzeuge treten.

WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Einziehen, Fangen oder Stoß für Personen, wenn sich die Maschine unbeabsichtigt vom Traktor löst!

- Verwenden Sie die vorgesehenen Einrichtungen zum Verbinden von Traktor und Maschine bestimmungsgemäß.
- Achten Sie beim Ankuppeln der Maschine an die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors darauf, dass die Anbaukategorien von Traktor und Maschine unbedingt übereinstimmen.
- Verwenden Sie nur die mitgelieferten Ober- und Unterlenkerbolzen zum Kuppeln der Maschine (Originalbolzen).
- Kontrollieren Sie Ober- und Unterlenkerbolzen bei jedem Kuppeln der Maschine auf augenfällige Mängel. Tauschen Sie Ober- und Unterlenkerbolzen bei deutlichen Verschleißerscheinungen aus.
- Sichern Sie den Ober- und Unterlenkerbolzen gegen unbeabsichtigtes Lösen.
- Kontrollieren Sie durch eine Sichtkontrolle, ob Ober- und Unterlenkerhaken korrekt verriegelt sind, bevor Sie anfahren.

WARNUNG

Gefährdungen durch Bruch beim Betrieb, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors!

Sie dürfen die Maschine nur an solche Traktoren anbauen oder anhängen, die hierfür geeignet sind. Hierzu siehe Kapitel "Eignung des Traktor überprüfen", Seite 55.

WARNUNG

Gefährdungen durch Ausfall der Energie-Versorgung zwischen Traktor und Maschine durch beschädigte Versorgungsleitungen!

Beachten Sie beim Kuppeln der Versorgungsleitungen den Verlauf der Versorgungsleitungen. Die Versorgungsleitungen

- müssen ohne Spannung, Knickung oder Reibung allen Bewegungen der angebauten oder angehängten Maschine leicht nachgeben.
- dürfen nicht an Fremdteilen scheuern.

1. Kontrollieren Sie die Maschine beim Ankuppeln grundsätzlich auf augenfällige Mängel. Beachten Sie hierbei das Kapitel "Verpflichtung des Bedieners", Seite 8.
2. Befestigen Sie die Kugelhülsen über den Ober- und die Unterlenkerbolzen in den Anlenkpunkten des Dreipunkt-Anbaurahmens.
3. Sichern Sie die Oberlenkerbolzen und Unterlenkerbolzen jeweils mit dem Klappstecker gegen unbeabsichtigtes Lösen. Hierzu siehe Kapitel "Dreipunkt-Anbaurahmen", ab Seite 53.
4. Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine, bevor Sie an die Maschine heranfahren.
5. Kuppeln Sie zunächst die Versorgungsleitungen mit dem Traktor, bevor Sie die Maschine mit dem Traktor kuppeln wie folgt:
   - 5.1 Fahren Sie den Traktor so an die Maschine heran, dass ein Freiraum (ca. 25 cm) zwischen Traktor und Maschine verbleibt.
   - 5.2 Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen. Hierzu siehe Kapitel "Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen", ab Seite 59.
   - 5.3 Kuppeln Sie die Hydraulikschlauch-Leitungen, hierzu siehe Kapitel "Hydraulikschlauch-Leitungen ankuppeln", ab Seite 52.
   - 5.4 Kuppeln Sie die Beleuchtungsanlage.
   - 5.5 Richten Sie die Unterlenkerhaken so aus, dass Sie mit den unteren Anlenkpunkten der Maschine fluchten.
6. Fahren Sie den Traktor nun weiter rückwärts an die Maschine heran, so dass die unteren Anlenkpunkte der Maschine die Unterlenkerhaken des Traktors aufnehmen.
7. Heben Sie die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors soweit an, dass die Unterlenkerhaken die Kugelhülsen aufnehmen und automatisch verriegeln.
8. Kuppeln Sie den Oberlenker vom Traktorsitz aus über den Oberlenkerhaken mit dem oberen Anlenkpunkt des Dreipunkt-Anbaurahmens.

→ Der Oberlenkerhaken verriegelt automatisch.

9. Kontrollieren Sie durch eine Sichtkontrolle, ob Ober- und Unterlenkerhaken korrekt verriegelt sind, bevor Sie anfahren.

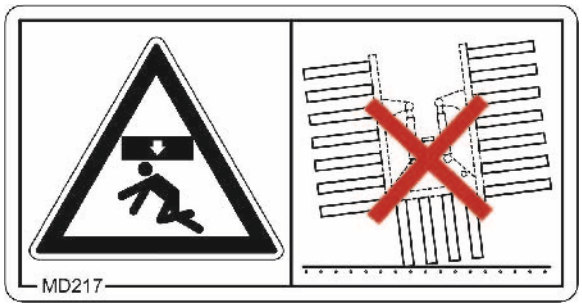
7.2 Maschine abkuppeln

Beim Abkuppeln der Maschine muss immer so viel Freiraum vor der Maschine verbleiben, dass Sie den Traktor beim erneuten Kuppeln wieder fluchtend an die Maschine heranfahren können.

GEFAHR

Cenius-2:
Lebensgefahr durch Umkippen der Maschine!

Kuppeln Sie keinesfalls die eingeklappte Maschine ab! Die mittleren Zinken tragen die Maschine nicht.



1. Stellen Sie die Maschine auf Brettern zum Schutz der Zinken ab.
2. Kontrollieren Sie die Maschine beim Abkuppeln grundsätzlich auf augenfällige Mängel. Beachten Sie hierbei das Kapitel "Verpflichtung des Bedieners", Seite 8.
3. Kuppeln Sie die Maschine vom Traktor ab wie folgt:
   - 3.1 Entlasten Sie den Oberlenker.
   - 3.2 Entriegeln und entkuppeln Sie den Oberlenkerhaken vom Traktorsitz aus.
   - 3.3 Entlasten Sie die Unterlenker.
   - 3.4 Entriegeln und entkuppeln Sie die Unterlenkerhaken vom Traktorsitz aus.
   - 3.5 Ziehen Sie den Traktor ca. 25 cm vor.
     → Der entstehende Freiraum zwischen Traktor und Maschine ermöglicht einen besseren Zugang zum Abkuppeln der Versorgungsleitungen.
   - 3.6 Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, hierzu siehe Kapitel "Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen", ab Seite 59.
   - 3.7 Kuppeln Sie die Hydraulikschlauch-Leitungen ab, hierzu siehe Kapitel "Hydraulikschlauch-Leitungen abkuppeln", ab Seite 52.
   - 3.8 Kuppeln Sie die Beleuchtungsanlage ab.

8 Einstellungen

WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß durch

- **unbeabsichtigtes Absenken der über die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors angehobenen Maschine.**
- **unbeabsichtigtes Absenken angehobener, ungesicherter Maschinenteile.**
- **unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen der Traktor-Maschine-Kombination.**

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie Einstellungen an der Maschine vornehmen, hierzu siehe Seite 59.

8.1 Arbeitstiefe der Zinken

Mit der Einstellung der Arbeitstiefe der Zinken wird auch die Einebnungseinheit verstellt.

8.1.1 Mechanische Tiefeneinstellung

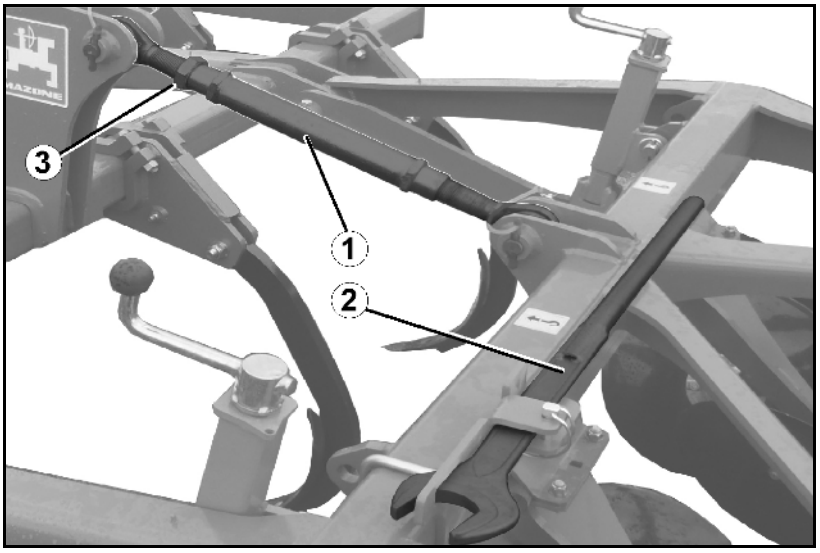


Fig. 39

(1) Spindel

(2) Werkzeug zur Einstellung der Spindellänge (in Parkposition)

(3) Kontermutter

Die Arbeitstiefe der Zinken wird durch Verändern der Spindellänge mit dem Werkzeug eingestellt.

1. Kontermutter lösen.
2. Spindellänge einstellen.
   - o Spindel verkürzen → Arbeitstiefe erhöhen.
   - o Spindel verlängern → Arbeitstiefe verringern.
3. Kontermutter wieder festziehen.
4. Nach Gebrauch das Werkzeug wieder in Parkposition bringen und mit Klappstecker sichern.

- Cenius-2: Beide Spindeln auf gleiche Länge einstellen.
- Wenn sich die Spindel beim Anziehen der Kontermutter mitdrehen sollte, die Maschine ausheben und so die Spindel über die Walze belasten.

8.1.2 Hydraulische Tiefeneinstellung

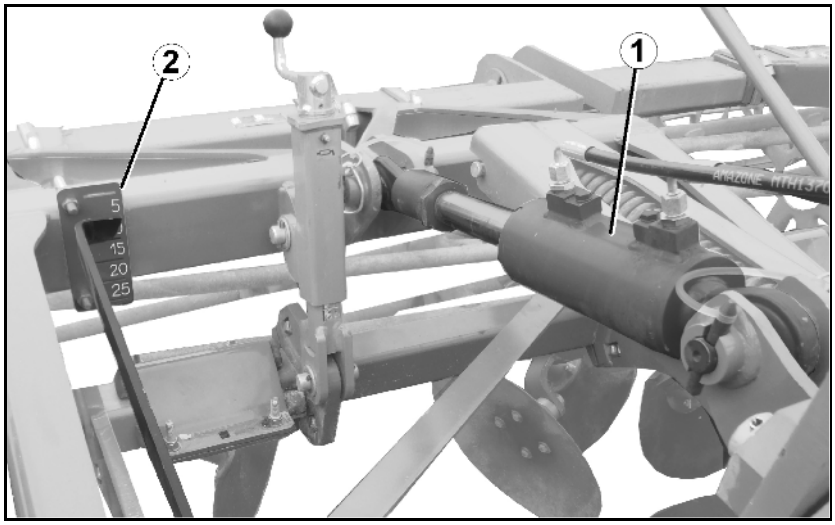


Fig. 40

(1) Hydraulische Tiefeneinstellung

(2) Skala mit Zeiger zur Anzeige der Arbeitstiefe

Die Werte der Skala geben nicht die eingestellte Arbeitstiefe in cm wieder.

Die Einstellung der Arbeitstiefe erfolgt über das Traktor-Steuergerät *grün*

8.2 Arbeitstiefe der Einebnungseinheit

Ein Anpassen der Arbeitstiefe der Einebnungseinheit an die Arbeitstiefe der Zinken ist über die Kurbel möglich.

1. Klappstecker (Fig. 41/1) ziehen.
2. Arbeitstiefe mit der Kurbel einstellen.
3. Einstellung mit Klappstecker sichern.

- Kurbel rechts herum drehen.
  → Arbeitstiefe kleiner.
- Kurbel links herum drehen.
  → Arbeitstiefe größer.

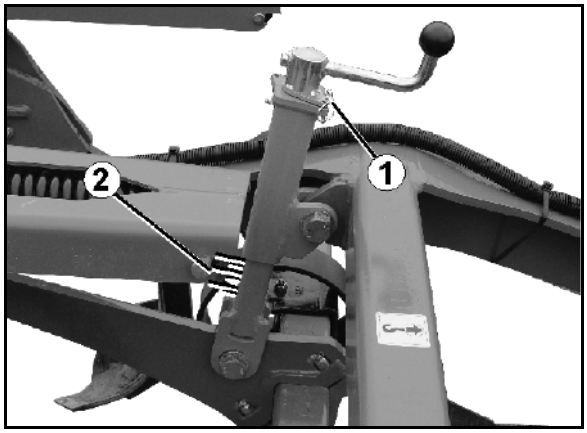


Fig. 41

- Die Tiefeneinstellung an allen Einstelleinheiten in gleicher Weise durchführen.
- Zur Orientierung ist an den Einstelleinheiten eine Skala angebracht (Fig. 41/2).

8.3 Abstreifer einstellen

Die Abstreifer sind werkseitig eingestellt. Um die Einstellung den Arbeitsbedingungen anzupassen:

1. Schraubverbindungen lösen.
2. Abstreifer im Langloch einstellen.
3. Schraubverbindung anziehen.

Keilringwalze:

Abstand zwischen Abstreifer und Zwischenring nicht kleiner 10 mm einstellen, sonst droht übermäßiger Verschleiß

Zahnpackerwalze:

Abstand zwischen Abstreifer und Welle zwischen von 0,5 bis 4 mm einstellen.

Fig. 42

9 Transportfahrten

GEFAHR

- **Beachten Sie bei Transportfahrten das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 25.**
- **Fahrzeughalter und Fahrzeugführer sind für die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen der StVO und StZVO verantwortlich!**
- **Die Funktionsfähigkeit der Beleuchtungsanlage prüfen!**
- **Beim Transport des Anbaugerätes darf die Beleuchtung des Traktors nicht verdeckt werden.**
- **Die Transportbreite von 3m darf nicht überschritten werden!**
- **Bei Straßenfahrt mit ausgehobenem Gerät müssen die Bedienungshebel am Traktor gegen Senken und Ausklappen verriegelt sein!**

GEFAHR

Äußere Randscheiben /Randzinken einschieben und sichern.

Cenius 3002 / 3502 und Cenius 3003 / 3503:

GEFAHR

Verletzungsgefahr bei Transportfahrten mit Überbreite.

- Äußere Randscheiben /Randzinken einschieben und sichern!
- Äußere Messer der Schneidringwalze (Option) demontieren!
- Gänsefußschare / Flügelschare: Äußere Zinkenaufnahme soweit innen montieren, dass die zulässige Transportbreite eingehalten wird.

9.1 Umrüsten von Arbeits- in Transportstellung

1. Maschine anheben.
2. Beide Randscheiben /Randzinken in Transportstellung bringen.
3. Cenius-2: Traktor-Steuergerät *blau* betätigen.

→ Maschine einklappen.

4. Cenius-2: Beleuchtung in Transportstellung bringen.
5. Cenius-2: Untere vordere Zinken (links und rechts) mit der Schutzplane abdecken.

Fig. 43: Cenius-2 in Transportstellung.

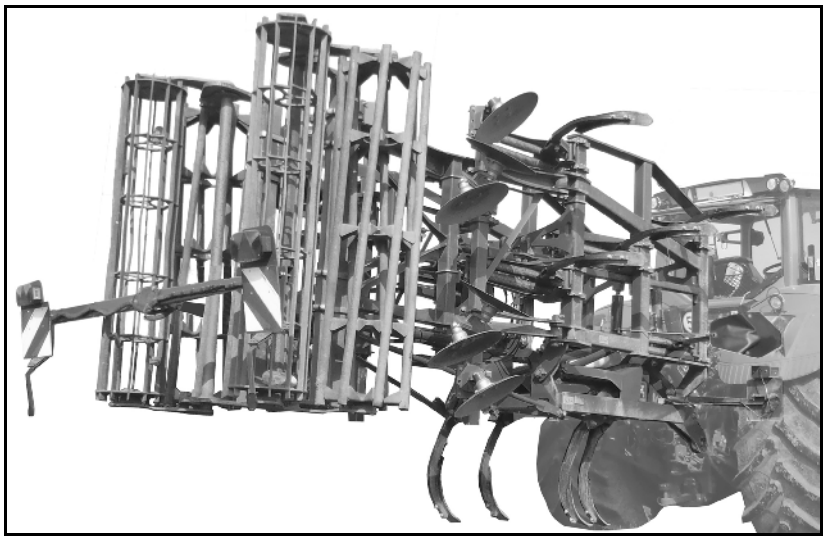


Fig. 43

10 Einsatz der Maschine

GEFAHR!

- **Beachten Sie beim Einsatz der Maschine das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 22.**
- **Beachten Sie die Warnbildzeichen an der Maschine. Die Warnbildzeichen geben Ihnen wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb der Maschine. Die Beachtung dieser Hinweise dient Ihrer Sicherheit!**

10.1 Umrüsten von Transport- in Arbeitsstellung

1. Maschine anheben.
2. Cenius-2: Beleuchtung in Einsatzstellung bringen.
3. Cenius-2: Die Schutzplanen der unteren vorderen Zinken in Parkstellung bringen (Fig. 7).
4. Cenius-2:

   Seilzug zum Entriegeln der Sicherung gegen ungewolltes Ausklappen ziehen

und gleichzeitig

   Traktor-Steuergerät *blau* betätigen.

→ Maschine ausklappen.

5. Beide Randscheiben /Randzinken in Arbeitsstellung bringen.

10.2 Einsatz

Der Cenius ist in Schwimmstellung des Heck-Dreipunktanbaus einzusetzen. Die Tiefenführung erfolgt über die nachlaufende Walze.

Während des Feldeinsatzes wird das Gerät nur vor dem Vorgewende ausgehoben und danach wieder eingesetzt.

- Die Maschine ist an den Traktor angekuppelt.
- Die Arbeitstiefe der Zinken und der Einebnungseinheit ist eingestellt.
- Die Maschine befindet sich in Arbeitsstellung.

Rückwärtsfahren im eingesetzten Zustand ist zu vermeiden!

Das Gerät ist an den Hubarmspindeln und dem Oberlenker des Traktors so einzustellen, dass sich der Rahmen während des Arbeitsvorganges in der Längs und Querrichtung parallel zur Bodenoberfläche befindet!

10.3 Vorgewende

- Bei starken Kurvenfahrten das Gerät ausheben um Querbelastungen der Werkzeuge zu vermeiden!
- Das Einsetzen am Vorgewende erfolgt erst dann, wenn die Richtung des Gerätes mit der Arbeitsrichtung übereinstimmt!

11 Störungen

Störung	Abhilfe
Scheiben / Zinkenreihen setzen sich mit Pflanzenmaterial zu.	Maschine ausheben und neu einsetzen.
Aufschieben von Boden vor der Walze.	Maschine ausheben und neu einsetzen. Arbeitstiefe verringern.
Zusetzen der Packerwalze.	Abstreifer nachstellen.

12 Reinigen, Warten und Instandhalten

WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß durch

- **unbeabsichtigtes Absenken der über die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors angehobenen Maschine.**
- **unbeabsichtigtes Absenken angehobener, ungesicherter Maschinenteile.**
- **unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen der Traktor-Maschine-Kombination.**

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie an der Maschine Arbeiten zum Reinigen, Warten oder Instandhalten ausführen, hierzu siehe Seite 59.

GEFAHR!

- **Beachten Sie bei Reinigen, Warten und Instandhalten das Kapitel „Sicherheitshinweise für den Bediener“ Seite 27,**
- **Bei Wartungsarbeiten am ausgehobenen Gerät sind stets geeignete Abstützelemente zu verwenden.**
- **Beleuchtungsanlage auf Funktionsfähigkeit überprüfen!**

- Bei Instandsetzungsarbeiten mit anschließender Farbgebung sind die Produktgrafiken und Hinweisschilder zu erneuern!
- Verschlissene und beschädigte Teile sind auszutauschen. Es sind nur Originalersatzteile zu verwenden!
- Alle gekennzeichneten Schmierstellen sind entsprechend Schmierplan (Seite 73) zu schmieren bzw. Gleit- und Gelenkstellen entsprechend zu fetten!
- Nach Arbeitseinsatz sind die Werkzeuge zu reinigen!

12.1 Reinigung

- Überwachen Sie Brems-, Luft- und Hydraulikschlauch-Leitungen besonders sorgfältig!
- Behandeln Sie Brems-, Luft- und Hydraulikschlauch-Leitungen niemals mit Benzin, Benzol, Petroleum oder Mineralölen.
- Schmieren Sie die Maschine nach der Reinigung ab, insbesondere nach der Reinigung mit einem Hochdruckreiniger / Dampfstrahler oder fettlöslichen Mitteln.
- Beachten Sie die gesetzlichen Vorschriften für die Handhabung und Beseitigung von Reinigungsmitteln.

Reinigung mit Hochdruckreiniger / Dampfstrahler

- Beachten Sie unbedingt die folgenden Punkte, wenn Sie zur Reinigung einen Hochdruckreiniger / Dampfstrahler einsetzen:
  - Reinigen Sie keine elektrischen Bauteile.
  - Reinigen Sie keine verchromten Bauteile.
  - Richten Sie den Reinigungsstrahl der Reinigungsdüse vom Hochdruckreiniger / Dampfstrahler niemals direkt auf Schmier- und Lagerstellen.
  - Halten Sie immer einen Mindest-Düsen-Abstand von 300 mm zwischen der Hochdruckreiniger- bzw. Dampfstrahler-Reinigungsdüse und Maschine ein.
  - Beachten Sie die Sicherheits-Bestimmungen beim Umgang mit Hochdruckreinigern.

12.2 Schmiervorschrift

Alle Schmiernippel abschmieren (Dichtungen sauber halten).

Die Maschine in den angegebenen Abständen abschmieren / fetten.

Die Schmierstellen an der Maschine sind mit der Folie (Fig. 44) gekennzeichnet.

Schmierstellen und Fettpresse vor dem Abschmieren sorgfältig reineigen, damit keine Schmutz in die Lager hineingepresst wird. Das verschmutzte Fett in den Lagern vollständig herauspressen und gegen neues ersetzen!

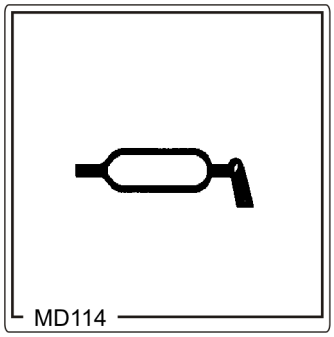


Fig. 44

Schmierstoffe

Verwenden Sie für Abschmierarbeiten ein Lithium-Verseiftes-Mehrzweck-Fett mit EP-Zusätzen:

Firma	Schmierstoff-Bezeichnung	
	Normale Einsatz-Bedingungen	Extreme Einsatz-Bedingungen
ARAL	Aralub HL 2	Aralub HLP 2
FINA	Marson L2	Marson EPL-2
ESSO	Beacon 2	Beacon EP 2
SHELL	Retinax A	Tetinax AM

Schmierplan

	Bezeichnung	Anzahl	Schmierintervall [h]
1	Hydraulikzylinder (Cenius -2)	8	50
2	Lager Ausleger (Cenius -2)	2	50
3	Spindel /Hydraulikzylinder Zinkentiefe	1 / 2	50
4	Kurbel	2 / 4	50
5	Heckschwinge	2 / 4	50
6	Tandemwalze	2 / 4	50

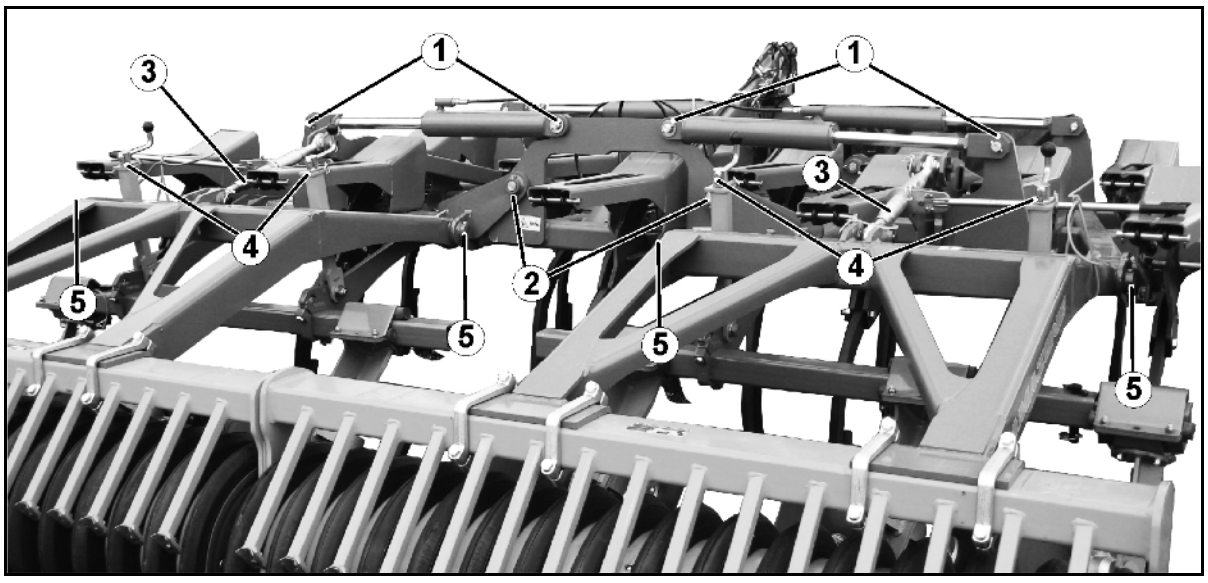


Fig. 45

12.3 Wartungsplan – Übersicht

- Führen Sie die Wartungs-Intervalle nach der zuerst erreichten Frist durch.
- Vorrang haben die Zeitabstände, Laufleistungen oder Wartungs-Intervalle der eventuell mitgelieferten Fremd-Dokumentation.

Nach der ersten Belastungsfahrt

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Werkstattarbeit
Zinkenanbindung	• Kontrolle der Verschraubung	78	
Hydraulik-Anlage	• Kontrolle auf Mängel • Dichtigkeit prüfen	79	**X**

Wöchentlich / alle 50 Betriebsstunden

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Werkstattarbeit
Hydraulik-Anlage	• Kontrolle auf Mängel	79	**X**
Zinkenanbindung	• Kontrolle der Verschraubung	78	
Walzenanbindung	• Kontrolle der Verschraubung	78	
Scheibenträgeranbindung	• Kontrolle der Verschraubung	78	
Abstreifer an Walze	• Kontrolle des Abstandes	66	

Vierteljährlich / 200 Betriebsstunden

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Werkstattarbeit
Hydraulikzylinder Klappung	• Kontrolle der Verschraubung	78	

Bei Bedarf

Bauteil	Wartungsarbeit	siehe Seite	Werkstattarbeit
Schare	• Austausch	75	
Zinken	• Austausch	75	
Überlastsicherung Super	• Austausch der Zugfedern	76	**X**
Scheibe XL041	• Verschleißkontrolle - Austauschen bei Mindestdurchmesser 360mm	77	**X**
Scheibensegmente	• Austausch	77	**X**
Unterlenker-Bolzen	• Austausch	81	

12.4 Montage und Demontage der Zinken

VORSICHT

Zinken und Schare des **Cenius** können auf dem Feld ausgetauscht werden. Hierbei die Maschine nur leicht anheben um die Verletzungsgefahr durch ein ungewolltes Absenken der Maschine zu minimieren.

Cenius Special

(1) Abscherschraube M12

(2) Befestigungsschraube M20: Maximales Anzugsmoment der Schraube: 210Nm.

→ Andernfalls ist die Abschersicherung ohne Funktion.

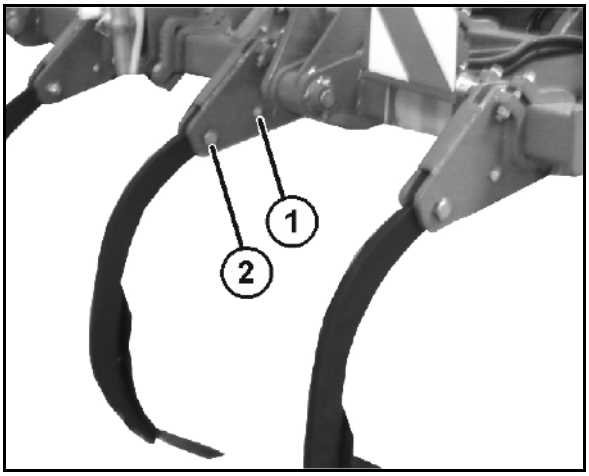


Fig. 46

12.5 Scharwechsel

VORSICHT

Besondere Vorsicht beim Scharwechsel!

Mitdrehen der Schrauben im Vierkant vermeiden.

Verletzungsgefahr durch scharfen Grat!

Unbedingt Schutzbrille und Handschuhe verwenden!

Fig. 47

12.5.1 Scharwechsel Vario-Clip-Schar

Zur Demontage des Vario-Clip –Schares (Fig. 48/1) den Spannstift (Fig. 48/2) mit einen Dorn nach unten herausschlagen und das Schar nach vorne abnehmen.

Zur Montage das Vario-Clip -Schar aufschieben und mit Spannstift sichern.

VORSICHT

Die Schare bestehen aus gehärteten Material. Wird bei der Demontage oder Montage ein Hammer eingesetzt, können insbesondere die Spitzen abbrechen und erhebliche Verletzungen verursachen!

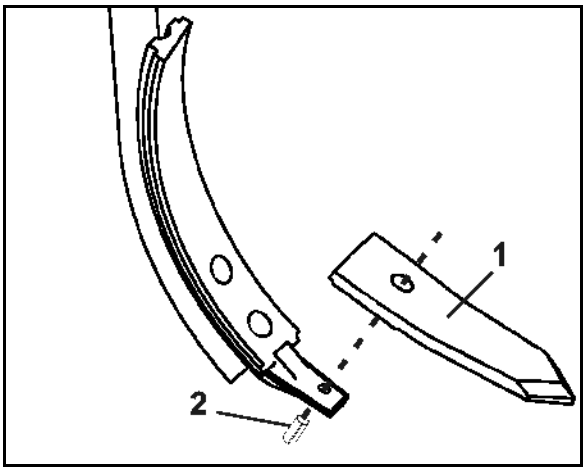


Fig. 48

12.5.2 Scharwechsel C-Mix

Beim Scharwechsel beachten:

- Schare ohne Spalt parallel an die Leitbleche montieren.
- Schare gegebenenfalls mit einem Gummi- oder Plastikhammer in Position bringen.
- Schrauben-Anzugsmoment: 145 Nm.
- Nach 5 Stunden Einsatz die Schraubverbindung auf festen Sitz kontrollieren.

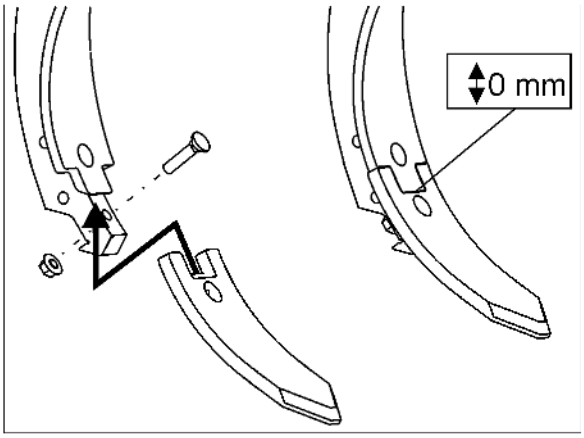


Fig. 49

12.6 Zugfedern der Überlastsicherung austauschen (Werkstattarbeit)

VORSICHT

Cenius Super:

Als Überlastsicherung der Zinken dienen je 2 Zugfedern, die unter hoher Vorspannung stehen. Zur Montage und Demontage der Zugfedern unbedingt die Vorrichtung verwenden.

Andernfalls besteht Verletzungsgefahr!

- Demontagevorrichtung über Kundendienst / Händler bestellen:
  - Bestellnummer 78800341(für Cenius und Centaur, hydraulisch)
  - Bestellnummer 78800576 (für Cenius, mechanisch)
- Beim Wechsel der Federn ebenfalls den Federbolzen tauschen.
- Halteschrauben am Zinken ersetzen durch Schraube ISO 4014 12X 70 10.9.

12.7 Montage und Demontage der Scheibensegmente (Werkstattarbeit)

- Bei Demontage von gefederten Elementen (Scheibensegmenten) Vorspannung beachten! Geeignete Vorrichtungen verwenden!
- Zur Montage und Demontage der Scheibensegmente zusätzlich längere Schrauben als Hilfswerkzeug verwenden!

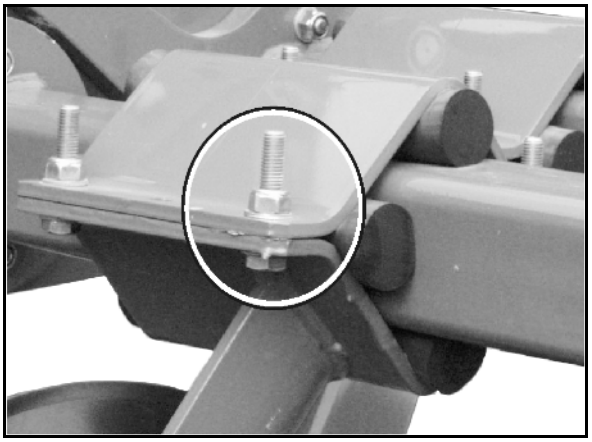


Fig. 50

12.8 Scheiben austauschen (Werkstattarbeit)

Mindestscheibendurchmesser: 360 mm.

Das Austauschen der Scheiben erfolgt

- angehobener Maschine, Vorgewendestellung
- angehobenen Scheiben,
- gegen unbeabsichtigtes Absenken gesicherter Maschine.

Cenius-2:

- an den Auslegern bei ausgeklappter Maschine,
- am Mittelteil bei eingeklappter Maschine.

Zum Austausch der Scheiben vier Verschraubungen lösen und nachher wieder anziehen.

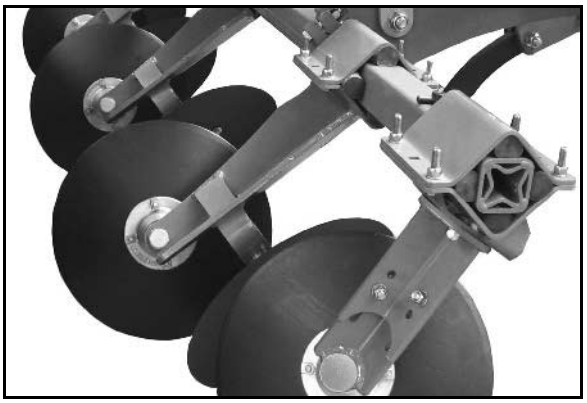


Fig. 51

12.9 Zinkenanbindung

Verschraubung auf festen Sitz kontrollieren.

Erforderliches Anzugsmoment: 210 Nm.

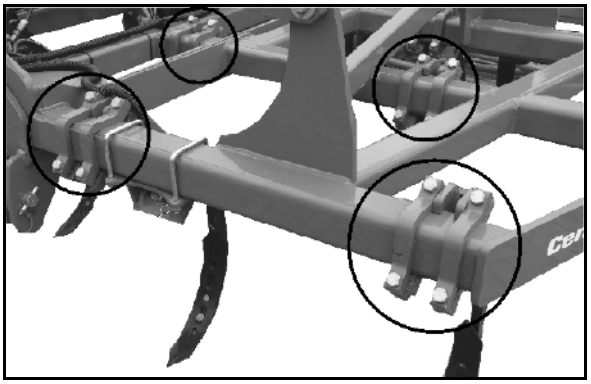


Fig. 52

12.10 Walzenanbindung

Verschraubung auf festen Sitz kontrollieren.

Erforderliches Anzugsmoment: 210 Nm

Für eine korrekte Walzenanbindung müssen die Klemmbügel und deren Verschraubungen entsprechend Fig. 53 montiert sein.

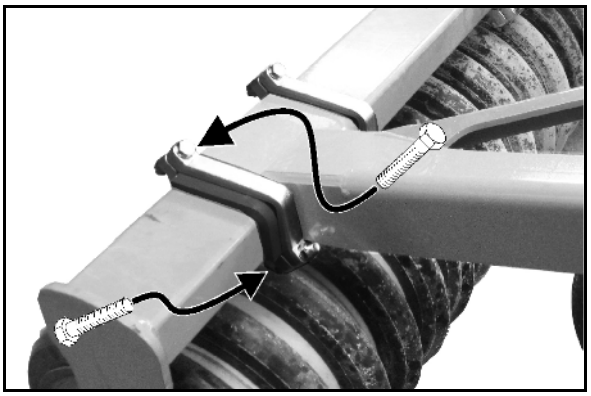


Fig. 53

12.11 Scheibenträgeranbindung

Verschraubung auf festen Sitz kontrollieren.

Erforderliches Anzugsmoment: 210 Nm

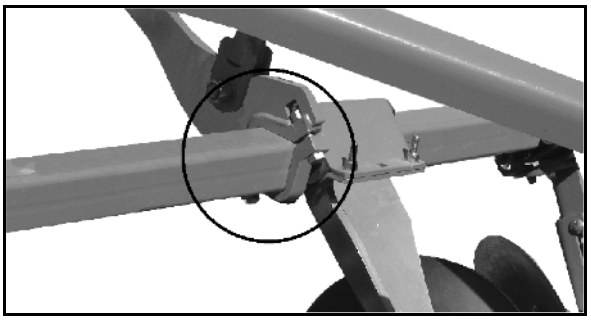


Fig. 54

12.12 Hydraulikzylinder für Klappung Cenius-2

Festen Sitz des Zylinderauges auf dem Hydraulikzylinder prüfen.

Bei losem Sitz die Kolbenstange mit Schraubensicherung (hochfest) sichern und Kontermutter mit 300 Nm anziehen.

12.13 Hydraulik-Anlage (Werkstattarbeit)

WARNUNG

Infektionsgefahr durch in den Körper eindringendes, unter hohem Druck stehendes Hydrauliköl der Hydraulik-Anlage!

- Nur eine Fachwerkstatt darf Arbeiten an der Hydraulik-Anlage durchführen!
- Machen Sie die Hydraulik-Anlage drucklos, bevor Sie mit den Arbeiten an der Hydraulik-Anlage beginnen!
- Verwenden Sie unbedingt geeignete Hilfsmittel bei der Suche nach Leckstellen!
- Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulikschlauch-Leitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten.

  Unter hohem Druck austretende Flüssigkeit (Hydrauliköl) kann durch die Haut in den Körper eindringen und verursacht schwere Verletzungen!

  Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf! Infektionsgefahr!

- Achten Sie beim Anschließen der Hydraulikschlauch-Leitungen an die Zugmaschinen-Hydraulik darauf, dass die Hydraulik sowohl zugmaschinen- als auch anhängerseitig drucklos ist!
- Achten Sie auf korrekten Anschluss der Hydraulikschlauch-Leitungen.
- Überprüfen Sie regelmäßig alle Hydraulikschlauch-Leitungen und Kupplungen auf Beschädigungen und Verunreinigungen.
- Lassen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand prüfen!
- Tauschen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen bei Beschädigungen und Alterung aus! Verwenden Sie nur AMAZONE Original-Hydraulikschlauch-Leitungen!
- Die Verwendungsdauer der Hydraulikschlauch-Leitungen sollte sechs Jahre nicht überschreiten, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens zwei Jahren. Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung, dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt. Abweichend hiervon kann die Verwendungsdauer entsprechend den Erfahrungswerten, insbesondere unter Berücksichtigung des Gefährdungspotentials, festgelegt werden. Für Schläuche und Schlauchleitungen aus Thermoplasten können andere Richtwerte maßgebend sein.
- Entsorgen Sie Altöl vorschriftsmäßig. Sprechen Sie bei Entsorgungs-Problemen mit Ihrem Öl-Lieferanten!
- Bewahren Sie Hydrauliköl sicher vor Kindern auf!
- Achten Sie darauf, dass kein Hydrauliköl ins Erdreich oder Wasser gelangt!

12.13.1 Kennzeichnung von Hydraulikschlauch-Leitungen

Die Armatur-Kennzeichnung liefert folgende Informationen:

Fig. 55/...

(1) Kennzeichen des Herstellers der Hydraulikschlauch-Leitung (A1HF)

(2) Herstelldatum der Hydraulikschlauch-Leitung
(04 / 02 = Jahr / Monat = Februar 2004)

(3) Maximal zulässiger Betriebsdruck
(210 BAR).

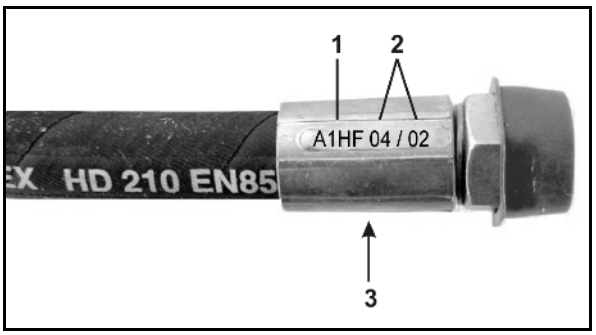


Fig. 55

12.13.2 Wartungs-Intervalle

Nach den ersten 10 Betriebsstunden und in Folge alle 50 Betriebsstunden

1. Prüfen Sie alle Bauteile der Hydraulik-Anlage auf Dichtigkeit.
2. Ziehen Sie gegebenenfalls Verschraubungen nach.

Vor jeder Inbetriebnahme

1. Kontrollieren Sie Hydraulikschlauch-Leitungen auf augenfällige Mängel.
2. Beheben Sie Scheuerstellen an Hydraulikschlauch-Leitungen und Rohren.
3. Tauschen Sie verschlissene oder beschädigte Hydraulikschlauch-Leitungen sofort aus.

12.13.3 Inspektions-Kriterien für Hydraulikschlauch-Leitungen

Beachten Sie die folgenden Inspektionskriterien zu Ihrer eigenen Sicherheit!

Ersetzen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen, wenn Sie bei der Inspektion folgende Inspektions-Kriterien feststellen:

- Beschädigungen der Außenschicht bis zur Einlage (z.B. Scheuerstellen, Schnitte, Risse).
- Versprödung der Außenschicht (Rissbildung des Schlauchmaterials).
- Verformungen, die der natürlichen Form des Schlauchs oder der Schlauch-Leitung nicht entsprechen. Sowohl im drucklosen als auch im druckbeaufschlagten Zustand oder bei Biegung (z.B. Schichtentrennung, Blasenbildung, Quetschstellen, Knickstellen).
- Undichte Stellen.
- Beschädigung oder Deformation der Schlaucharmatur (Dichtfunktion beeinträchtigt); geringe Oberflächenschäden sind kein Grund zum Austausch.
- Herauswandern des Schlauchs aus der Armatur.
- Korrosion der Armatur, die die Funktion und Festigkeit mindern.

- Anforderungen an den Einbau nicht beachtet.
- Die Verwendungsdauer von 6 Jahren ist überschritten.

  Entscheidend ist das Herstelldatum der Hydraulikschlauch-Leitung auf der Armatur plus 6 Jahre. Beträgt das auf der Armatur angegebene Herstelldatum "2004", endet die Verwendungsdauer im Februar 2010. Hierzu siehe "Kennzeichnung von Hydraulikschlauch-Leitungen".

12.13.4 Ein- und Ausbau von Hydraulikschlauch-Leitungen

Beachten Sie beim Ein- und Ausbau von Hydraulikschlauch-Leitungen unbedingt die folgenden Hinweise:

- Verwenden Sie nur AMAZONE Original-Hydraulikschlauch-Leitungen!
- Achten Sie grundsätzlich auf Sauberkeit.
- Sie müssen Hydraulikschlauch-Leitungen grundsätzlich so einbauen, dass in allen Betriebszuständen
  - o eine Zugbeanspruchung entfällt, ausgenommen durch Eigengewicht.
  - o bei kurzen Längen eine Stauchbelastung entfällt.
  - o äußere mechanische Einwirkungen auf die Hydraulikschlauch-Leitungen vermieden werden.

    Verhindern Sie das Scheuern der Schläuche an Bauteilen oder untereinander durch zweckmäßige Anordnung und Befestigung. Sichern Sie Hydraulikschlauch-Leitungen gegebenenfalls durch Schutzüberzüge. Decken Sie scharfkantige Bauteile ab.
  - o die zulässigen Biegeradien nicht unterschritten werden.
- Bei Anschluss einer Hydraulikschlauch-Leitung an sich bewegende Teile muss die Schlauchlänge so bemessen sein, dass in dem gesamten Bewegungsbereich der kleinste zulässige Biegeradius nicht unterschritten und/oder die Hydraulikschlauch-Leitung zusätzlich nicht auf Zug beansprucht wird.
- Befestigen Sie die Hydraulikschlauch-Leitungen an den vorgegebenen Befestigungspunkten. Vermeiden Sie dort Schlauchhalterungen, wo sie die natürliche Bewegung und Längenänderung des Schlauchs behindern.
- Verboten ist das Überlackieren von den Hydraulikschlauch-Leitungen!

12.14 Unterlenkerbolzen

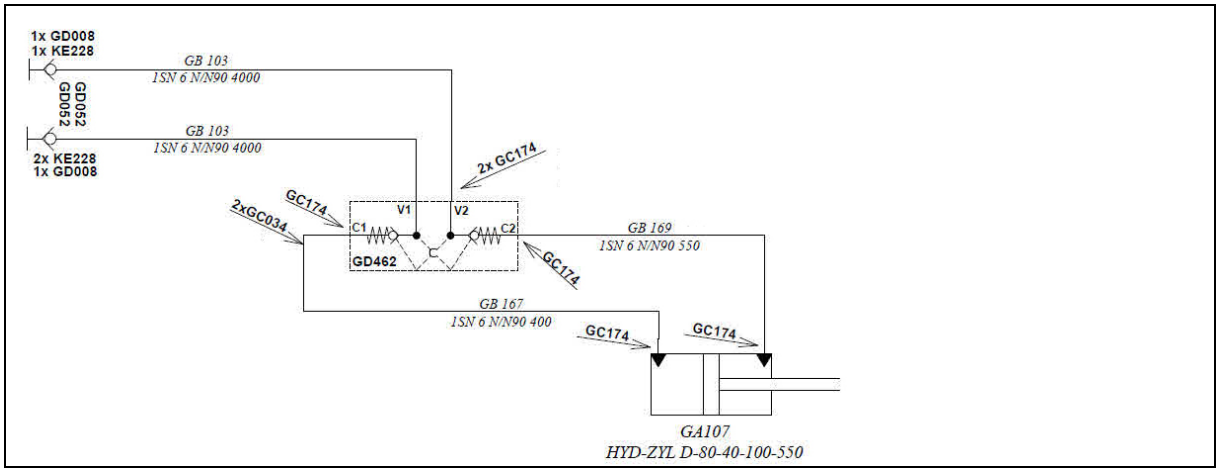
WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Erfassen, Fangen und Stoß entstehen für Personen, wenn sich die Maschine unbeabsichtigt vom Traktor löst!

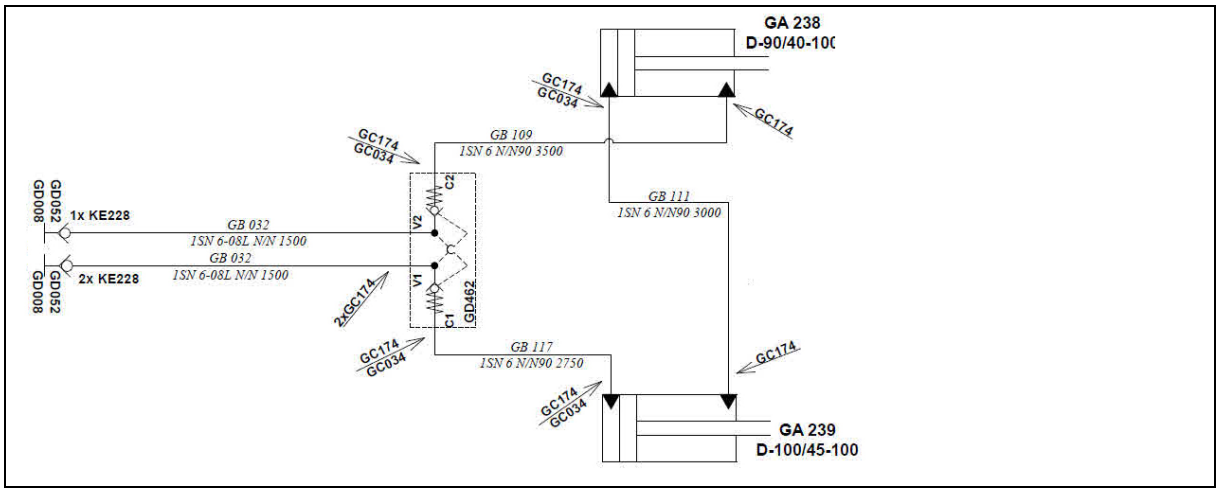
Kontrollieren Sie Unterlenkerbolzen bei jedem Kuppeln der Maschine auf augenfällige Mängel. Tauschen Sie Unterlenkerbolzen bei deutlichen Verschleißerscheinungen aus.

13 Hydraulikplan

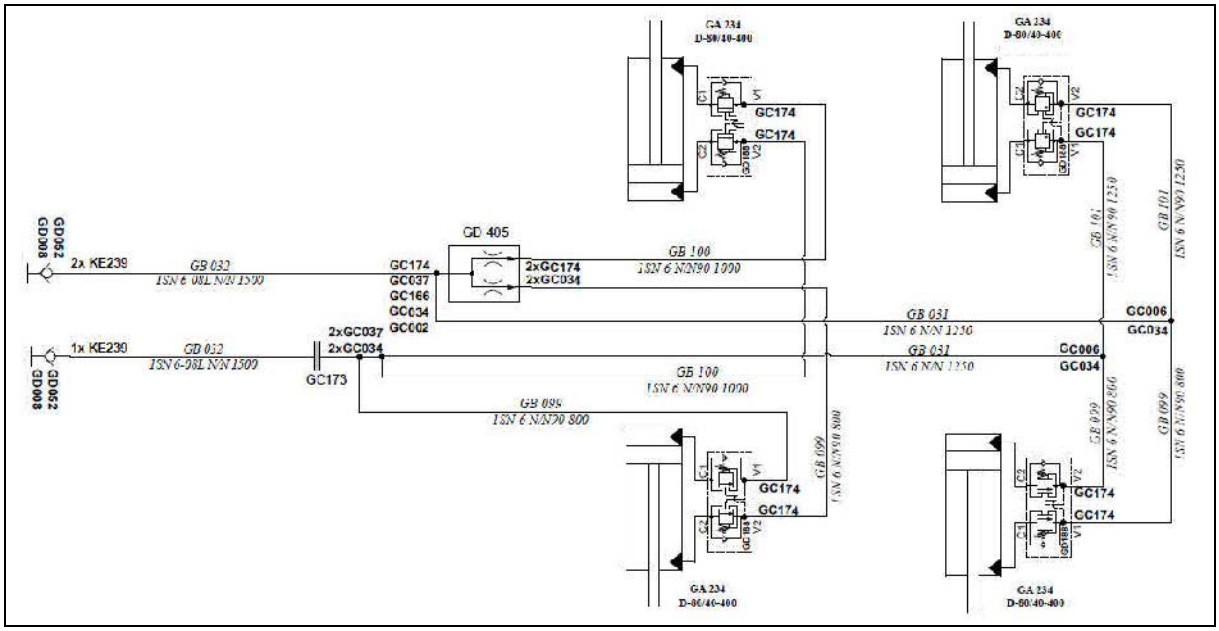
Cenius Tiefeneinstellung *grün*



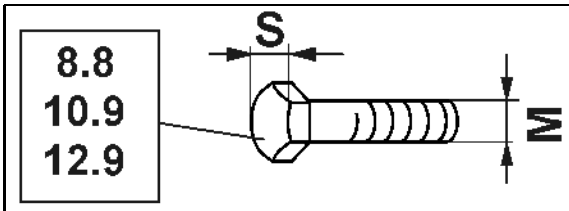
Cenius -2 Tiefeneinstellung *grün*



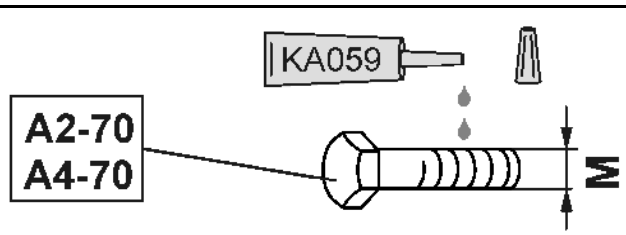
Cenius -2 Klappung *blau*



13.1 Schrauben-Anzugsmomente



M	S	Nm 8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700



M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm	2,3	4,6	7,9	19,3	39	66	106	162	232	326	247	314

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
Telefax: + 49 (0) 5405 501-234
e-mail: amazone@amazone.de
http:// www.amazone.de

Zweigwerke: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach
Werksniederlassungen in England und Frankreich

Fabriken für Mineraldüngerstreuer, Feldspritzen, Sämaschinen, Bodenbearbeitungsmaschinen und Kommunalgeräte